واین مسطرهٔ سیم را باجزای که مسطرهٔ اول را بشصت قسم
مساوی تقسیم نموده باشیم قسمت کنیم و در اسافل این مسطره
سیم جسمی سازیم مشتمل بر ثقبه متوازی السطوح که متعادل ثقبه
بعد و ثخن مسطره دویم باشد و مسطرهٔ دویم را دران ثقبه
داخل میسازیم چنانچه سطوح او عمود باشد بر سطوح مسطره
دویم بحیثیتی که هرگاه خواهیم بر مسطرهٔ دویم حرکت توانیم
داد و بجهت امتحان اگر این مسطرهٔ سیم عمود ست بر سطح افق
یا نه و همچنین مسطره اول بحالت ذات الشعبتین عمود ست بر
افق یا نه شاقول معلق میسازیم از هدفه علیا که بر ظهر
این مسطره سازیم و قیاس کنیم از هدفه سفلی تا مشخص شود
که عمود است یا نه و بعد از اتمام این آلت چون کوکب بر نصف
النهار آید مسطره اول را حرکت دهیم تا آنکه خط شعاعی او

تعیین او بکوکب منتهی شود و مسطرهٔ سیم را حرکت دهیم تا
بمسطرهٔ اول ملاقات کند و ملاحظه کنیم تا به موضع تقاطع این
مسطرهٔ ثالثه و موضع ملاقات او با مسطرهٔ اول از درجات و
دقایق و ثوانی بمقتضای آنچه وقت در عمل اقتضا کند ای جیب
زاویهٔ ارتفاع مرئی است در جدول جیب از معکوس
کنیم و قوس او [illegible] نمائیم ارتفاع مرئی کوکب باشد
در آن وقت تفاوت میان آن و ارتفاع حقیقی کوکب که
سابقا مذکور شد [illegible] تقویم کوکب و بعد او از معدل
النهار استخراج میتوان کرد و او را اختلاف منظر باشد
و چون متعارف در زیجات سحد ثا استخراج جیوب است
نزاو ما جنانچه متعارف بوده است در زیجات قدیمه
چون مجسطی و غیره بنا بر این استخراج اختلاف منظر باین
الت

آلت مقالید السموات والارض اسهل باشد از استخراج او بآلت ذات
الشعبتین   صورت آلت مقالید السموات والارض
که از مخترعات این فقیر است در عوض آلت ذات الشعبتین که از اعاظم
الات رصد بسیار است
وافضل المتقدمین
خواجه نصیر الملة و
الدین محمد الطوسی
در تحریر مجسطی از
بطلمیوس نقل
کرده است



آن وجه آنکه اختلاف منظر را از آلت
ذات الشعبتین معلوم توان نمود از
افاضل مولانا غیاث الدین
جمشید کاشی کرده و [illegible]
رسد

وفاضل محقق مولانا غیاث الدین جمشید کاشانی میگوید ممکنست
که اختلاف منظر را از آلت ذات الشعبتین معلوم کنند
بدون آنکه آن آلت را در سطح دایرهٔ نصف النهار نصب کنند
باین نهج که سمت کوکب را در هر وقتی که از ارتفاع معین
مفروض او در آن وقت معلوم کنیم و از خط نصف النهار بقدر
سمت دور شویم و آن آلت را بر آن خط سمت که در سطح دایرهٔ
ارتفاع کوکب است نصب کنیم و از او ارتفاع مرئی و اختلاف
منظر را استعلام نمائیم فقیر میگویم درین کلام نظریست
دقیق که در مطاوی دلیل اعظمیهٔ کوکب در افق در مسئله
ثانیه که عنقریب مذکور خواهد شد انشاء الله تعالی
شروحا بیان خواهیم کرد و چون ظاهر شد که علماء این فن
باختلاف منظر ترتیب میان فلک شمس و میان فلک زهره

وعطارد

بیان اعتراض که فقیر بر قول مولانا
غیاث الدین جمشید کرده ام

وعطارد معلوم نکرده اند جمعی چون بطلمیوس صاحب مجسطی
و اتباع او که فلک شمس را بر فوق این دو فلک میدانند چند
مؤید بجهت این مطلب نقل کرده اند یکی آنکه علویه را ربطی مخصوص هست
بشمس که در وسط استقامت محترق میشود و در وسط رجعت
مقابله با شمس میکنند و سفلیین را ربطی خاصست با شمس که
مرکز تدویر ایشان مسامت مرکز شمس است و لهذا انظار مشهوره
خمسه همین مقارنه با شمس ایشان را ممکنست و احتراق ایشان
دایما در وسط استقامت و رجعت است و قمر را ربطی خاصست
با شمس که در اجتماع و استقبال شمس در اوج و در تربیع
در حضیض و مرکز شمس دائما متوسط است میان مرکز تدویر
و اوج قمر چنانچه در موضعش مبین شده است پس اولیست که فلک
شمس متوسط باشد میان افلاک کواکب علویه و میان سفلیین چنانچه

بیان چند وجه بر آنکه فلک
شمس بر فوق فلک زهره و
عطارد است

جمعی از اهل لغت گفته اند که شمس را از شمس القلاده که نام
مهرهٔ بزرگیست در میان قلاده گرفته اند و بعضی از ریاضیین
توجیه این کلام را چنان کرده اند که از افلاک کلی و جزئی
یازده فلک بر فوق فلک شمس است و یازده فلک در تحت آن
اگر فلک زهره و عطارد در تحت او باشند پس متوسط میان
مجموع افلاک کلیه و جزئیه باشد چون پادشاه که در میان
رعایات و از باب عدالت نسبتا و بهمه مساوی است وجه
دیگر آنکه بطلیموس بعد میان محدب فلک قمر و مقعر فلک شمس را
برصد زیاده از ثخن فلک عطارد یافته است پس حکم کرده است
که ثخن فلک زهره در آن مقدار زیاده خواهد بود وجه دیگر
آنکه شیخ الرئیس ابو علی بن سینا می گوید که من زهره را دیدم چون
خالی بر روی آفتاب و شیخ صالح بغدادی نقل کرده است که شیخ
ابو

ابو عمران در بغداد و محمد بن ابی بکر در فرسین حرم زهره را
در روی قرص شمس ملاحظه نموده اند در دو وقت که میان
آن بیست و سه سال فاصله بود و زهره در وقت اول در ذروهٔ
تدویر بود و در وقت دویم در حضیض و ابن باجه اندلسی
نقل کرده است که در صبحی دیدم که بر روی قرص شمس دو خال
بود چون استخراج تقویم زهره و عطارد کردم مقارن بودند
با شمس و با آنکه درین اقوال احتمال اشتباه و کذب قوی تمام
دارد و صریح در مطلوب نیستند چه بعضی را گمان است که
در روی آفتاب نقطه ایست سیاه اما خبر دویم و سیوم اگر
صحیح باشد مستلزم مطلوب خواهد بود وجه دیگر آنکه چون
حرکت شمس متوسط است میان حرکت کواکب علویه و حرکت
سفلیین مناسب آنست که ازین کواکب ابطا باشد چون علویه

بیان ضعف قول جمعی از حکما که گمان کرده‌اند که حرکات افلاک در مقدار مساوی‌اند

بجهت بزرگی مدار بر فوق شمس باشد و آنچه اسرع باشد چون
سفلیین بجهت صغر مدار در تحت شمس باشد چنانچه بعضی از
فضلا بجهت قلت بضاعت درین فن توهم نموده‌اند که جمیع
افلاک کواکب سیاره بیک حرکت متحرک‌اند و بجهت بزرگی و
کوچکی مدار ایشان حرکت ایشان نزد باصره بسرعت و بطوء
مختلف مینماید و بطلان این توهم از وجوه متعدده ظاهر است
نزد ماهرین درین صناعت خصوصا چون ملاحظه شود
که حرکت حامل زهره و عطارد مثل حرکت خارج مرکز شمس است
و قطب المحققین علامه شیرازی چون این ادله را خطا
میداند و در تحت ابعاد و اجرام از برهان معلوم کرده است
بعد میان محدب فلک عطارد و مقعر فلک شمس و این بعد را
کمتر از ثخن فلک زهره یافته است اعتقاد دارد که فلک زهره
برفوق

بیان مذهب مولانا قطب الدین علامه که فلک زهره در فوق فلک آفتاب است

بر فوق فلک شمس است چنانچه بعضی از فضلا متاخرین توهم
فاسد نموده است که کید را فلکیست در میان فلک شمس و عطارد
و ندانسته است که کید کوکبی متوهم است نه موجود و فاضل
محقق مولانا غیاث الدین جمشید کاشانی در رساله سلم السماء
در حساب بعد مذکور کمال دقت کرده است و آنمقدار بعد مذکور را
یافته است که ثخن فلک زهره در آنجا گنجد و توهم علامه شیرازی را
از تخمین در حساب و حذف کسور دانسته و ظاهرا باعث بر
توهم جمعی که فلک زهره و عطارد را بر فوق فلک شمس میدانسته‌اند
آنست که هرگز زهره و عطارد روی آفتاب را نمی‌پوشانند
و این دلیل بغایت ضعیفست چه قمر با کثافت جرم اگر آفتاب را
کسف کند بعد آنچه زهره و عطارد کسف میکنند هیچ از
جرم آن کاسف محسوس نمیشود چه جانب اکثر جرم زهره و عطارد

بیان مذهب بعضی از فضلا که مولانا غیاث الدین منصور رازی گمان کرده که فلک کید در میان فلک آفتاب و عطارد است

بیان جوابی که مولانا غیاث الدین جمشید کاشی از دلیل مولانا قطب الدین علامه ذکر نموده است

کثیف نیستند و صاحب ضوء اصلی اند پس بر تقدیر حرکت ایشان
هر کرا احساس بآن نخواهد شد و بعضی اعتراض دیگر برین
دلیل کرده اند که شاید آفتاب در جرم ایشان نباشد و فاضل
محقق مولانا شمس الدین محمد الخفری و بعضی از متاخران
این اعتراض را ضعیف دانسته اند چه منطقه حرکت
زهره و عطارد مقاطع منطقه شمس اند در دو نقطه راس
و ذنب پس در آن دو نقطه باید که بشمس مرور کند و این
کلام از صواب بعید است چه شاید زهره و عطارد چون
بیکی از آن دو نقطه تقاطع برسند در ذروه یا حضیض
تدویر نباشند تا با آفتاب مقارن کنند و اگر هم بحسب اتفاق
در آنجا باشند شاید در تحت الارض باشند و اگر هم در
فوق الارض باشند شاید ملاحظه کسف ایشان در آن حال
نشده

نشده باشد و چون بعد ازین مبحث انعطاف را که از مسائل
علم مناظرات بیان خواهیم کرد و از آنجا مستفاد میشود که
هر کوکب که بر اصل منطقه معدل النهار باشد با تشابه حرکت
خاصه او و مساوات حقیقیه مغارب ما سار فی النهار با
مطالع ما سار فی اللیل قوس النهار آن کوکب زیاده از
قوس اللیل آن کوکب مرئی میشود چه جرم آسمان بواسطه آنکه
الطف از هواست موجب آن میشود که چون خطوط شعاعیه
بآن جرم الطف برسند در افق بنابر قاعده انعطاف منعطف
شوند و بتحت افق منتهی شوند پس چون کوکب در تحت افق باشد
کوکب ظاهر خواهد بود و قوس النهار مرئی بتحقیق اعظم خواهد
بود از قوس اللیل مرئی بتحقیق باین سبب هر چند کوکب از
باصره ابعد باشد و ثخن فلک که میان باصره و کوکب است

اعظم باشد بسبب کثرت انعطاف تفاوت میان قوس النهار
مرئی ان کوکب و قوس اللیل مرئی چون کوکب در منطقهٔ معدل
النهار باشد بیشتر خواهد بود چه از دیاد میلاء مخالف الطف
موجب ازدیاد اختلاف در رویت میشود چنانچه بعد ازین
مشروحا بیان خواهیم کرد و بدین جهت ابن هیثم که از اعاظم
محققین این فن است در کتاب مناظر بمنهجی لطیف منفطن
شده است جهت استعلام ترتیب میان افلاک که خلاصه اش
انست که رصد باید کرد قوس النهار مرئی کواکب را چون
منطقهٔ معدل النهار باشند در هر کوکبی که تفاوت میان
قوس النهار مرئی و قوس اللیل مرئی بیشتر باشد ظاهر میشود
که فلک ان کوکب بالاتر است از فلک کوکب دیگر و بزعم فقیر
بهترین وجوه در استعلام ترتیب میان فلک شمس و فلک زهره
وعطارد

بان منهج کرابن هیثم در ترتیب بیان فلک
شمس و زهره بکلمه بنا بر افلاک منطقی
شده است کرا کر بعنایت آلهی
رصد جدید بشود ترتیب را معلوم
بتوان کرد

وعطارد همین وجه است امل صادق و رجا متحقق است که
بیمن دولت بیزوال ابدی الاتصال پادشاه اسلام ایده الله
تعالی سلطنته الی ساعة القیام وحفظه من دواهی الایام
من شرور الانام جهانگیر جهان قضا جریان نواب کامیاب
صاحبقران ظل اللهی این غلام دعاگو رصد حرکات و اجرام
و ابعاد کواکب بر منهج تحقیق و مسلک تدقیق کرده بتوفیق
ربانی و تائید سبحانی نقاب حجاب از معضلات این فن بید
ایقان و اتقان مرتفع کرده انه علی ما یشاء قدیر و بالاجابة
جدید مسئلهٔ ثانیه جمهور محققین و علماء این
خود خواسته اند که استدلال بر کرویت اسمان و افلا
و استداره حرکات ایشان ببرهان انی بکنند و خلاصه دلیل
ایشان انست که چون جمیع کواکب سیاره و ثابته را نظر اولی

بیان اقسام احتمالات عقلیه در شکل زمین

می یابیم که تخمینا در هر شبانروز یک دوره قطع میکنند
بر مدارات متوازیه که قطب ان مدارات تخمینا جدی است
وقریب بقطب معدل النهار حقیقی است پس این مدارات یا
در سطح مستوی خواهند بود یا در سطح غیر مستوی اگر در سطح
مستوی باشند با قامت ما عمود خواهد بود بر ان سطح چون
سقف خانه ما ان سطح موازی قامت خواهد بود در جهت
مشرق یا مغرب یا شمال یا جنوب یا مایل میان دو جهة این
جهات واگر در سطح مستوی نباشند یا در سطح یک مخروط
خواهند بود که راسش یک قطب باشد و مرکز قاعده اش
قطب دیگر یا در سطح دو مخروط خواهند بود که هر راس
از ان دو مخروط قطبی باشد وقاعده ایشان بر یکدیگر
منطبق باشند یا در سطح استوانه یا در سطح مکعب یا اهلیلجی
یا عدسی

یا عدسی یا در سطح کره حقیقی خواهند بود وجمیع احتمالات
مذکوره را سوی احتمال کرویت را که مطلوب است باد له انیقه
ابطال نموده اند که لازم می اید مخالفت مقتضیات اوضاع
این احتمالات بالحس محسوس میشود چنانچه تفصیل ان در موضعش
بیان شده است وفقیر نیز در حواشی شرح تذکرهٔ خفری بیان
نموده ام ودرین مقام شبهه ایست مشهور میان ریاضیین
که مطرح انکار وانظار حکما طبیعیین است وتا حال هیچ یک
از متقدمین ومتاخرین بتحقیق ان هدایت نیافته اند واین فقیر
دعاگو بفضل سبحانی وتوفیق ربانی وبیمن دولت پادشاهی
واقبال صاحب قرانی بر تنقیح وتحقیق ان مهتدی گشته اولا
میکویم ولا احتشم وادعوا الی النزال کل بطل فی العلم علم
ولا انهزم هل سبقنی او لحقنی احد من العلماء لیتبع منه

بیان شبهه مشهوره که گفته اند [illegible] آسمان مستدیر [illegible] کوکب در افق [illegible] در سمت الرأس نمود از آنچه [illegible] خلاف این [illegible] و جمعی از [illegible] تا حال بجواب این شبهه [illegible] نیافته اند

المسئلة وتفسيرها وتحقيقها التي هي من مطارح انظار المتقدمين
ومعارك افكار المتاخرين ليس ولا يمثل ما ساء حقق لك
هو فما لا عين راه ولا اذن وعته والحمد لله على ما خصنى
به وما كنا لنهتدى لولا ان هدانا الله وثانيا در تقرير آن شبهه
مفصله میگوییم که هرگاه آسمان مستدیر باید که مقدار کوکب
بحسب رؤیه در افق مساوی باشد با مقدار او بحسب رویه
در سمت الرأس که زمین و نصف قطر او و ازند فلک و نصف
قطر او فلک قدر محسوسی بوده باشد با مقدار او در افق
کوچکتر باشد از مقدار او در سمت الرأس که قدر محسوس
داشته باشد چه بعد کوکب در افق از باصره زیاده است
از بعد کوکب در سمت الرأس از او چنانچه اقلیدس در شکل
هشتم از مقاله سیم از کتاب اصول بیان کرده است و حال آنکه
کوکب

کوکب در افق اعظم مرئی میشود از آنچه در سمت الرأس مرئی
میشود پس باید که افلاک مستدیر نباشد و ثالثا در بیان اجمالی
ذکر جواب از آن شبهه مشهوره
در جواب این شبهه گوییم که اعظمیه کوکب در افق از کثرت
بخارات شد از قلت بعد و چون اکثر محققین از متاخرین
متوجه بتحقیق این جواب شده اند و براهینی برین ذکر کرده اند
در اکثر آن اختلال بوده لازم دانستیم که اولا ادله ایشان را
ذکر کرده بعد از آن وجه اختلال آن را بیان نموده شد و ثانیا
که باید کرد بکنیم بعد از آن تحقیق و تنقیح جواب را که بتائید
و توفیق ملهم الصواب بآن مستفیض گشته ایم بیان نماییم
بیان بعضی تحقیقات که با انعطاف تعلق دارد
و قبل از خوض در براهین این مطلب تحقیق بعضی دقایق
متعلقه با انعطاف که در کتب مناظر مبین شده است و موقوف
علیه تنقیح مسئله مزبوره است بیان میکنیم پس میگوییم ادراک

مبصرات یا بطریق استقامت است چون اکثر مبصرات یا
بانعکاس چون رویت اشیا در اجسام صیقلیه یا بانعطاف چون
رویه اشیا که در قعر اب یا وسط نار باشد و چون مطلب
درین مقام بیان حالات متعلقه بانعطاف و کیفیت ادراک
و اعتبارات دلیه و اصطلاحات متعلقه بانست بنابرین
میگوئیم که جمیع اضواء در جمیع اجسام شفاف بر سمت خط
مستقیم نفوذ میکند و این در هوا و اب و آبگینه و باقی
سنکهای شفاف باعتبارات صحیحه یافته اند و چون ضوء در جسم
شفاف فرض کنیم هرگاه بجسم شفاف دیگر رسد که مخالف
جسم اول باشد در شفافیت اگر عمود باشد بر سطح مخالف
خواه که مستوی باشد یا کری باستقامت خواهد رفت و
الا از استقامت منعطف خواهد شد و میل بیک جانب خواهد
کرد

بیان بعض اصطلاحات علما و مناظر

کرد چنانچه زاویه حادث میشود از خط مستقیم و خط منعطف
که انرا زاویه انعطاف میگویند و چون توهم کنیم که از محل وقوع
ضوء بر سطح مخالف عمودی بیرون رود در جسم مخالف و سطح
مستوی توهم کنیم که بر عمود و نقطه مبدا ضوء و موقع ضوء بگذرد و
قایم باشد بر سطح مخالف ان سطح را سطح انعطاف و ان خط منعطف را
خط انعطاف و فصل مشترک میان سطح انعطاف و سطح مخالف را
فصل انعطاف گویند و مراد از سطح مخالف درین مقام سطحیست
مستوی که مماس باشد با سطح ظاهر مخالف بر موضع ضوء پس اگر
قوام مخالف الطف باشد از جسم اول چون قوام اثیر نسبت بهوا
واب و انعطاف ضوء بخلاف جهت عمود خواهد بود اما هرگز
بسطح مخالف نمیرسد و اگر قوام اغلظ باشد بجهت عمود منعطف میشود
اما هرگز بعمود نمیرسد چون قوام آب نسبت بهوا و هرچند قوام مخالف

با وضع بعضی از آلات که حکما
متقدمین بجهت انعطاف در
بیت داده اند

اغلظ یا الطف باشد تفاوت زیاده میشود و از برای تصحیح اعتبار
اکثر این مقدمات و بعضی اعتبارات که مذکور خواهد شد محققان
از حکماء اقدمین و متدربان در این صناعت از متاخرین صنعة الجِ
در جسم ابنموده اند که در باب اجسام بر آن قیاس باید کرد و کیفیت
صنعه این آلت آنست که صفحه از مس سازیم مستدیر که قطرش از
دو ثلث ذراع کمتر نباشد و ضخامتش معتد به باشد و کناره مستدیر
داشته باشد که قایم باشد بر سطح او بر زوایای قایمه که ارتفاعش از
دو اصبع کمتر نباشد و هر جوانب را تسویه کنیم بر شکل ام اسطرلاب
پس دو قطر اب دح را متقاطع کشیم بر نقطهٔ ه مرکز صحیفه در جانب
روی صحیفه که عمود باشند بر یکدیگر بعد از آن نزد قاعدهٔ کناره نقطهٔ
د نشان کنیم که بعدش از یک طرف از دو قطر مثل آ تقدیر یک
اصبع باشد بعد از آن نقطهٔ د قطر ثانی کنیم که دح است و از دو طرف
این

این قطر دو عمود دکح لب بر سطح روی صحیفه اخراج کنیم که در سطح کناره
باشند و از دح نزد نقطهٔ د سه خط مساوی متوالی جدا کنیم که
طول هر یک نصف طول جوی باشد که آن دم مه هس است پس
بر این عمود سه نقطه م و ه و س نشان کنیم و سه دایره متوازی
در سطح باطن کناره فرض کنیم که بر این سه نقطه بگذرد و پس این سه
دایره عمود دیگر را قطع خواهند کرد بر سه نقطهٔ اول و آن ع و
ف و ص است و بدین سبب خطوط جدا خواهد کرد مثل اول پس
مع هف سص قطرها سه دایره مذکورات پس دایره وسطی را
بسیصد و شصت قسم تقسیم کنیم و در کنار این آلت سوراخی مستدیر
کنیم که مرکزش نقطهٔ وسطیست یعنی ه و نصف قطرش بقدر یکی
از این سه خط بعد از آن صفحهٔ مربعی بر شکل هدف اسطرلاب سازیم
که ضخامت معتد به داشته باشد و طولش بقدر ارتفاع کناره آن

آلت باشد وسطوح او متوازی باشند ومستوی در کمال استوا

بعد از آن عرض سطحی ازین سطوح را که طول وعرض این مربع با او

محیط است تنصیف کنیم وخطی وصل کنیم میان منتصف عرض ایشان

که تنصیف آن سطح کند واز یک طرف این خط مساوی جدا کنیم ثلث

سر خطی که از عمود مذکور جدا کرده بودیم پس سه نقطه بر او

نشان کنیم که د و ش و ت است ونقطه وسطی را که مرکز سازیم

وبعد یکی ازین خطوط دایره سازیم در میان دو نقطه دیگر و

این دایره را سوراخ کنیم مثل آنچه در کناره بود پس تنصیف کنیم

نصف قطر ثالث را که در جانب تعبیه کناره ست بر نقطه قر واین

نقطه عمودی بر قطر در ربع این صفحه کنیم وصفحه دویم را بر سطح

صفحه اول ترکیب کنیم چنانچه ثخانتش منطبق بر سطح صفحه اول

باشد وخط عرضی که متصل بنهایت خطوط مفصوله است برین عمود

منطبق

منطبق شود ونقطه منتصف این عرض بر نقطه قر منطبق شود واین

صفحه دویم را بر صفحه اول ملتحم سازیم پس این دو سوراخ در برابر

یکدیگر افتد واین خط مستقیم که بمرکز ثقبتین بگذرد در سطح دایره

وسطانی خواهد بود وموازی قطر ثالث واین خط را خط ثقبتین

میگوییم بعد از آن از کناره این آلت ربعی جدا میکنیم که میان

اوح است وموضع قطع را بازوی آلت مساوی میسازیم

پس مسطره از مس سازیم که سطوحش مساوی باشند واز یک

ذراع کمتر نباشد وعرض وثخانتش دو اصبع باشد ویکی از

سطوح او را سوراخی کنیم که آن سطح قایم باشد بر آن سوراخ تا از

جانب دیگر بیرون آید ومانند قطب اسطرلاب بشخصی مستدیر

طولانی در میان او کنیم که مستحکم باشد در او پس این مسطره را

بر جانب پشت آن صفحه ترکیب کنیم چنانچه سطح مسطره بر ظهر صفحه

[illegible]

منطبق شود وانچه ازین شخص اسطوانی فاصل امده باشد داخل
شود در ظهر صفیحه وانچه بیرون امده باشد ازین شخص در جانب
روی صفیحه سوراخی کنیم و اهنی یا چوبی ماننده فرس اسطرلاب
دران میان کنیم تا شخص از مسطره و صفیحه بیرون نیاید پس از دو
جانب قطر ظهر صفیحه بقیه مسطره را جدا کنیم و این دو
فضله را بر فوق انچه باقی مانده است ازین مسطره از دو
جانب ترکیب کنیم چنانچه التحام یابد پس مسطره دیگر تحصیل
کنیم و تسویه سطوح او را خوب کنیم و از یک جانب او مثلثی
جدا کنیم چنانچه زاویه میان نهایت طول و نهایت عرض
حاده باشد و از طرف دیگر زاویه میان طول و عرض قایمه
باشد و عرض این مسطره را تضییق کنیم و این را خط مسطره
گوئیم پس روی این مسطره را اگر بر روی این صفیحه منطبق
سازیم

سازیم سطح اعلی او در سطح دایره وسطی خواهد بود و اگر
سطح جانب او را منطبق سازیم بران صفیحه خط مسطره در
سطح وسطانی خواهد بود و از مسطره دقیقه گویند
صورت روی الت که متضمن حکایت جهة انعطاف آلة قرار داده



صورت ظهر آلت انعطاف



واین الات بیاری از مطالب انعطاف ظاهر میشود و اجمالا
انکه ظرفی بسازیم از سنگ و کناره اش را تدویر کنیم و در قعر او
جسمی که نقش ظاهری داشته باشد قرار دهیم و اب صافی
در ان ظرف ریزیم بعد از ان نگاه در نقش کنیم چنانچه خطی که
از باصره بجزوی از ان نقش اید عمود باشد بر سطح آب و باصره را
در همین موضع ثابت فرض کنیم میدانیم که هر چه درین وضع
در آب مشاهده میشود و هرگاه که ظرف هم خالی باشد همان
مقدار دیده میشود بهمان ترتیب بعد از ان کناره ظرف را
چنان

چنان میسازیم که موازی افق باشد بان طریق که آب در ان ظرف
کنیم و سطح کناره را مساوی سطح اب سازیم پس الت مذکوره را درین
ظرف گذاریم چنانچه فضلتان در دو جانب کناره حوض باشد و
نصف الت در فوق و نصفی در میان حوض و اب در ان ریزیم
تا انکه بکر صفیحه رسد و الت کردانیم و مسطره نگاه داریم تا انکه
سوراخی در کنار الت بوده محاذی جرم افتاب شود و روشنی افتاب
از ان سوراخ نفوذ کند در سوراخ مربع مذکور که مانند هدف
اسطرلاب بود و از ان ثقبه هدفی بظاهر سطح اب اید و در ان
ربعی که جدا کرده بودیم نگاه کنیم در ضوئی که در مدخل اب در
کنار الت واقع شده بقدر دایره یابیم که مرکزش در وسط ثقبه الت
و محیطش از دو دایره طرف اندک گذشته است پس خطی برداریم
و قطر ثقبه سوراخ کنار صفیحه با سوراخ هدف با نصف قطر افتاب

سادیم در روشنی داخل اب و روشنی سطح آب سایه خلال
ظاهر میشود به نسبت آن خلال بان دو سوراخ و اگر سایه در
روی آب خوب ظاهر نباشد مسطره دقیقه را در اب فرو
میبریم چنانچه سطح مسطره که خط در وسط اوست در سطح
ظاهر اب باشد و ان خط در سطح دایره وسطانیست پس روشنی
در روی این مسطره خواهد افتاد و مرکزش بر خط مسطره
خواهد بود چنانچه از سایه خلال ظاهر میشود پس مرکز دایره
وسطیت و چون مسطره دقیقه را بر داریم و زاویه حادة او را
بر مرکز ضوء داخل کذاریم و سطحی از و که در مقابل سطحی است که
خط در وسط اوست بر سطح صفحه منطبق سازیم و مسطره را حرکت
دهیم چنانچه زاویه او بر مرکز ضوء داخل دایم منطبق باشد
چون خط حد اسفل او بر مرکز صفحه رسد یعنی بر نقطه ه خط حد اعلی

او

او بر مرکز وسطی خواهد کذشت و نقطه تقاطع حد اعلی با سطح اب
مرکز وسطانی و مرکز ضوئی که در سطح اب است خواهد بود و حد اعلی
قطر وسطانی میشود و چون سر خلالی بر نقطه از این حد اعلی کذاریم
در مرکز ضوء داخل آب سایه او محسوس میشود و بهر نسبت که وضع خلالی
تغیر یابد سایه او در ضوء داخل اب تغییر میابد پس ظاهر شد که ضوء
از مرکز ضوء سطح روی آب بر مرکز ضوء داخل اب مستقیم محاید و چون
کوکب مضیء در غیر سمت الرأس باشد میان مرکز ضوء داخل و نقطه ف
قوسی واقع شود و هر چند کوکب بافق نزدیکتر باشد ان میل زیاده
میشود پس چون حد مسطره دقیقه را عمود بر سطح اب سازیم مرکز ضوء
داخل را دایم میان حد مسطره و ف یابیم پس ضوء منعطف از استقامت
خط الثقبتین یعنی از قطر وسطی میل کرده بجانب عمودی که از موضع ضوء
بر روی آب امده و این چنان مصور میشود که خط شعاعی نزد سطح آب

منعطف شود و مقصود از ثقبه هدف آنکه سایه ثقبه کناره را و افقی

اعتبار می باید کرد که بر سمت ثقبه هدف باشد نه بر سموت دیگر تا

خطی که از مرکز ثقبه کناره بمرکز ضوء سطح آب متصل باشد بمرکز دایره

وسطانی گذشته باشد حقیقه یعنی هر یکی از خط منعطف و خط

الثقبتین و عمود بمرکز وسطانی گذشته باشد و این خطوط ثلثه دایما

در سطح دایره وسطانی اند و ازین ظاهر شد که ضوء هرگاه کرده در جسمی منعطف

شود که سطح ظاهر آن جسم موازی افق باشد چون سطح آب سطح

انعطاف در آن جسم قایم خواهد بود بر سطح افق و این ضوء داخلی

که منعطف از ضوء سطح آب ضوء اولیست که از جرم کوکب داخل

آب شده است و جمیع آب و کناره صفحه بضوء ثانوی مستنیر اند

از ضوء سطح آب باستقامت بی مدخلیت انعطاف و اگر خواهی که

انعطاف را بتوسط این آلات مذکوره ادراک کنی کاسه که در میان

بیان ظهور انعطاف از کاسه آب و مانند آن بتوسط آلات مذکوره

او بعضی

او بعضی نقوش باشد در برابر خود گذارد و بصر را در موضع معین

فرض کن که بعضی از نقوش که در قعر اوست دون بعضی مرئی شود یا

هیچ دیده نشود بعد از آن هر چند شخصی آب در آن کاسه میریزد

بعضی از نقوش که اول مرئی نبود مرئی میشود و نظیر آن آلات

در آبگینه و بلور نیز بتجربه میتوان کرد و ابن هیثم در سبب و لمیت

انعطاف گفته است که شعاع را حرکتی در اجسام مشف است بغایت

سریع چنانچه حس درک آن نمیتوان کرد و چون بمخالفی رسد که اغلظ

باشد از ملاقی که اول در او بود ممانعت خواهد کرد شعاع را از

حرکت بیشتر از آنچه اول ممانعت میکرد و چون آن مخالف الطف

باشد ممانعت کمتر خواهد کرد و هر چند شفاف و لطیف باشد بواسطه

کثافتی که لازم جسمیت است فی الجمله ممانعت خواهد کرد و حرکت

خطوط شعاعیه در داخل جسم بر سمت عمود اسهلست از حرکت در

بیان سبب انعطاف بنابر قول ابن هیثم [illegible]

[illegible]

باقی سمتها مایل دلیل براین انکه اکر سوزنی را بلوح بر تو
ستحکم وکره را در مقابل او بر وزنیم لوح زود شکسته
میشود واکر بسمت خط مایل کره را بر لوح زنیم کره بر روی
لوح میکردد و رخنه در و نمیکند وهمچنین اکر شمشیر قایم باشد
بر سطح عضوی قطع او را خوب میکند واکر مایل باشد
قطع را خوب نمیکند پس چون خط شعاعی بجسم مخالف برسد
اکر قایم باشد بسهوله نفوذ میکند وکثافت مانع حرکت او
نمیشود واکر مایل باشد چون حرکت او مرکبست از دو حرکت
یکی حرکت بسمت عمود بر سطح مخالف که سمت ویکی حرکت بر سمت
عمود بر این عمود پس اکر جسم مخالف اغلظ از جسم اول باشد
خط شعاعی مستقیم نفوذ نتواند کرد بلکه میل بجانب عمود
اول خواهد کرد بسبب سهولت حرکت بجانب این عمود و

بر

اعتراض صاحب تنقیح المناظر بر ابن هیثم

بیان دلیلی که بخاطر این فقیر دعاگو رسیده است در مطلب صاحب تنقیح المناظر

بر عمود نیز منطبق نخواهد شد چه مخالفت قوام این جسم مخالف
با جسم اول باین غایت نرسیده است که خط منعطف عمود شود
واکر الطف باشد ممانعه که جسم اول خط شعاعی را میکرد
از نفوذ کمتر خواهد شد پس حرکتش اسرع واقوی خواهد بود
پس بجانب عمود دویم میل خواهد کرد مولف تنقیح المناظر در
کتاب مذکور میکوید که انچه در ماده شمشیر ابن هیثم نقل کرده است
عکس انست که مشهور است میان اهل جهاد و غزا که چون
شمشیر مایل باشد قطعش اقوی است از انکه قایم باشد فقیر
میکویم ممکنست که سبب انکه شمشیر چون مایل باشد در قطع
اقوی است ان باشد که هر چند منافذ میان قاطع و مقطوع
بیشتر است قطع اقوی پس چون شمشیر قایم باشد بر عضو
اجزاء عضو مقطوع که بسمت شمشیر است کمتر خواهد بود از انچه

بسمت شمشیر باشد چون مایل باشد بنابرین مقاومت در وقت
قیام شمشیر کمتر خواهد بود و بخاطر ناقص این مذنب وجهی
دیگر در لمیه و سبب انعطاف میرسد غیر وجه ابن هیثم محصلش
آنکه شفافیه و لطافت و بیاض موجب تفریق ضوء اند و ظلمت
و کثافت و سواد موجب تکاثف ضوء اند و در کتب حکمت :
طبیعی بیان این را در بیاض و سواد کرده اند پس چون خطوط
شعاعیه بمخالف اغلظ برسند مجتمع شوند و چون بمخالف الطف
برسند متلاشی و متفرق کردند لهذا در صورت اول مایل
بسهم شوند و در صورت دویم از سهم دورتر شوند و باید
دانست که چون علماء این فن میخواهند که مقدار زاویه انعطاف
معلوم کنند ابتدا از مرکز ثقبه بقدر ده درجه یا بیست درجه
یا غیر آن از محیط دایره وسطانی جدا میکنند و از نقطه که

بیان دلیلی که جهت انعطاف که بخاطر فقیر رسیده است

بیان آنکه زاویه انعطاف را بچه نحو معلوم میتوان کرد

براو

براو منتهی شده است عمودی بر سطح صفحه میسازند و از نقطه
موضع عمود قطری میکشند بمرکز صحیفه و قطری دیگر متقاطع این
قطر بر سطح صفحه میکشند که بزاویه قایمه تقاطع کنند چنانچه
اگر قوس اول ده درجه باشد قوس متوسط میان طرف
قطر ثالث و نقطه ح هشتاد درجه خواهد بود و اگر قوس
اول بیست درجه باشد قوس ثانی هفتاد درجه خواهد بود
و علی هذا القیاس پس قطری که به نهایت قوس اول بگذرد
از ا ب سطح ا ب منطبق میسازند چنانچه موازی افق باشد پس
نگاه میکنند که مرکز ضوء داخل بر کدام جزو است از دایره
وسطانی آنچه از دایره وسطانی میان مرکز ضوء داخل و
نقطه ف باشد مقدار زاویه انعطافات نسبت بزاویه
عطفیه هشتاد درجه اگر قوس اول ده درجه باشد و نسبت

بیان آنکه بعضی از حکما زاویه انعطافیه را از زاویه عطفیه در آب معلوم کرده اند و در جدول ثبت کرده اند

بزاویه عطفیه هفتاد درجه اگر قوس اول بیست درجه باشد و
هکذا وجمعی از اصحاب این فن بازاء درجه درجه از زاویه عطفیه
استخراج زاویه انعطاف در جسم آب نموده اند و در جدول ثبت
کرده اند ومراد ما از زاویه عطفیه جزئی از مرئی زاویه ایست
میان خط سهم وخط شعاعی که بان جزو منتهی شود وبعبارت
دیگر زاویه ایست میان خطی که براستقامت خط شعاعی بان جزو
منتهی شود ومیان عمودی که اخراج کنیم از ان جزو بر سطح مخالف
ومطلوب از قطر ثالث که سابقا مذکور شد بیان زاویه عطفیه است
بعبارت اخیره وچون کوکب بلکه هر جسم مضیئ در جسمی باشد مخالف
جسمی که باصره در وست هر شعاعی که از او بباصره میرسد البته
شعاع سهم منعطف خواهد شد وباصره نیز ان جزو کوکب را که
درک میکند بر همان سمت منعطفا درک خواهد کرد وکواکب

وابعاد

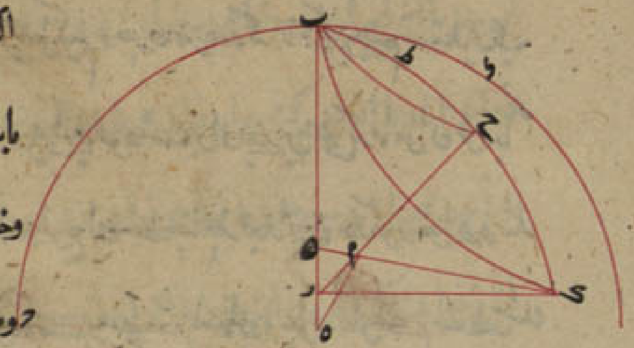
وابعاد میان ایشان را باصره بر سمت انعطاف درک خواهد کرد
چه برهان ثالث ذات الشعبتین که سابقا مذکور شد چون دو شبح یکی
از کواکب ثابته را که بعید بسمت الرأس باشد رصد کنیم وبعد
میان او وقطب معدل النهار را هم در وقت طلوع وهم در وقت وصول
او بنصف النهار ملاحظه کنیم بعد اول را اکثر از بعد دویم یابیم پس
خطوط شعاعیه در جسم آسمان منعطف خواهد شد ونیز چون
حساب کنیم که قمر بعد از یک ساعت مثلا که از طلوع او در گذرد معلوم
بکند دوری او از سمت الرأس چند خواهد بود وبر آلت ساعات
نیز مشخص کنیم که در ان ساعت بعد او از سمت الرأس چه مقدار است
بعدی را که از آلت استعلام نموده باشیم کمتر می یابیم از انچه بحساب
معلوم شده است واز این ظاهر میشود که انچه بعضی از علماء ریاضی
چون ابو سهل قوهی وابن هیثم در بعضی از مصنفات خود ذکر کرده اند

اعتراض بر ابو سهل قوهی وابن هیثم

در بیان مقدار ظاهر از آسمان اگر باصره در موضع عالی باشد یا ارتفاع باصره از سطح افق حسی سه ذرع باشد از اختلال بعید نیست و بر تخمین مشتملت و جسم آسمان الطفست از هوا چه بعد از آنکه بآلت ذات الشعبتین رصد کردیم و انعطاف را یافتیم دایرهٔ نصف النهار را اح فرض کنیم و سمت الراس را نقطه ب و قطب عالم را ک و مرکز عالم را ه و ب ه وصل کنیم و باصره را ر و وضع مدار کوکب را در وقت بعد اول وضع ح ط فرض کنیم و مرکز کوکب را اذن وقت ح فرض کنیم در وقت دویم وضع دایره ک ب فرض کنیم و این وضع مدار حقیقی است چه کوکب در حوالی سمت الراس انعطاف ندارد پس در وقت اول کوکب در دایرهٔ ک ب بوده است چون دایره ارتفاعی ع که دراینم قطع میکند ک ب دا بر ک وچون بعد کوکب از قطب را در حوالی طلوع کمتر یافتیم پس قوس

بیان دلیل آنکه آسمان الطف از هوا از رصد کواکب

ح ط بقطب معدل النهار اقرب باشد از قوس ک ب پس ح بسمت



الراس اقرب
باشد از ک
وخط ح د ر
ح وصل کنیم
وچون کوکب را

اولا باصره در نقطه ح دیده است در سطح ارتفاعیه ب ح ک و در واقع بر محیط دایره ک ب بوده است پس در واقع در ک بوده است و در ح دیده شده است پس بر سمت ر ح دیده شده است و اگر بر استقامت دیده میشد بر سمت ر ک دیده میشد پس با نعطاف دیده شده است و موضع انعطاف را در مقعر آسمان م فرض کنیم و ک م وصل کنیم و اخراج کنیم تا نقطهٔ ه پس ضوء کوکب

مستقیم امده است تا م و منعطف شده است بر سمت م د

و ه م وصل کنیم و چون هر خط که از مرکز جسم مستدیری

محیط او می اید عمود است بر او یعنی بر سطحی که ماس ان کره باشد

بر نقطه وقوع ان خط چنانچه بعد ازین مذکور خواهد شد

ه م عمود است بر سطح مقعر اسمان و چون ضوء ک م منعطف شده

از خط م ه بر خط م د و بجانب عمود که نصف قطر عالم است

منعطف شده است پس قوام هوا غلیظ تر از قوام جرم اسمان

باشد و چون جسم مخالف که مرئی درو باشد بر هیئت جسم

مستدیر کری باشد که مقعر ان کره بجانب باصره باشد اگر

باصره در مرکز او باشد خطوط شعاعیه از جسم ان مخالف بر

استقامت نفوذ خواهد کرد خواه که قوام مخالف الطف باشد

از قوام ان جسمی که باصره دروست یا اغلظ بواسطه انکه چون

میان

[illegible] انعطاف در جسم
[illegible] اغلظ با الطف [illegible]
[illegible]

میان نقطهٔ مرکز ان کره و هر نقطه از محیط خطی وصل کنیم و

ان خط را اخراج کنیم این خط عمود خواهد بود بر سطح مستوی

که ماس باشد با ان جسم کری بر ان نقطه محیط پس جمیع خطوط که

از باصره بمحیط اید سهم مخروط شعاعی خواهند بود و بر استقامت

نفوذ خواهند کرد بدون انعطاف و اگر باصره در غیر مرکز کره

باشد اگر جسم مخالف اغلظ باشد هر مرئی که محاذی قوسی باشد

از جسم مخالف که بعد باصره از وسط ان قوس کمتر از نصف

قطر ان کره باشد بسبب انعطاف خطوط شعاعیه که از باصره

بجسم مخالف اید عظیم تر مینماید درین حال از انچه در حال

استقامت خطوط شعاعیه مرئی میشد و هر مرئی که محاذی قوسی

باشد از ان جسم مخالف که بعد باصره از وسط او زیاده باشد

از نصف قطر این کره کوچکتر مینماید بسبب انعطاف از انچه

در حال استقامت مرئی میشد و اکر جسم مخالف الطف باشد

هر دو حکم مذکور منعکس خواهد شد مثلا در جسم کری که

مخالف اغلظ باشد محیط بر باصره سطحی فرض کنیم که بمرکز او بگذرد

پس فصل مشترک میان این سطح و کره را اب حد فرض کنیم

محدب این دایره اب و مقعرش دایره حد بر مرکز ه و ر

را باصره فرض کنیم و ه ر وصل کنیم و از هر دو جهت اخراج

کنیم پس خط ادره ب خط واحد باشد پس از دو جانب

ر قوس رط و رح مساوی جدا کنیم و نصف قطر ه ح ه ط را

اخراج کنیم و از نقطه ر س ح وصل کنیم و تا

[illegible] اخراج کنیم و همچنین ر ط م را

تا اخراج کنیم پس میکوئیم چون

جسم این مخالف اغلظ است



از جسمی

از جسمی که باصره در وست خط شعاعی که از ر س ح ابد میل

بسهم ه ح ی میکند اکر براستقامت میرفت بر سمت ح ک

میرفت و الحال بر سمت ح ل میرود و همچنین شعاع ر ط م

منعطف میشود بجانب ه ط ل سهم و بر سمت ط س نفوذ میکند

و اکر این مخالف الطف باشد ان خط شعاعی از سهم دورتر

میشود و شعاع رح بر سمت ح ع و شعاع ر ط بر سمت ط ف

منعطف خواهند شد پس چون مرئی در مخالف اغلظ باشد

که وسطش بباصره نزدیکتر باشد از نصف قطر این کره مخالف

مثلا وسطش نقطه ا باشد و مرئی قوس ک ا م باشد بسبب

انعطاف درین مخالف اعظم دیده میشود از انچه براستقامت

دیده میشد چه بزاویه ح ر ح ط ر ح بر تقدیر استقامت

قوس ک ا م مرئی میشد و بنا بر انعطاف قوس ل ه س فقط

مرئی میشود وچون بعد وسط این مرئی از باصره زیاده
باشد از نصف قطر مخالف مثلا وسط نقطه ب باشد
ومرئی م ر ک باشد بواسطه انعطاف اصغر میشود از
انچه بر استقامت دیده میشد چه بزاویه ح د ع ط د ی
بر تقدیر استقامت خطوط شعاعیه قوس م ب ک فقط
دیده میشد ودر صورت انعطاف قوس س ب ه مرئی
میشود ودر مخالف الطف هردو حکم بر عکس است واکر
در مخالف اغلظ وسط مرئی نقطه ا و ب نباشد یا مرئی
در نصف دایره ا م ب است یا در نصف دایره ا ک ب
یا از هر نصف دایره نصیبی خواهد داشت واین دو نصیب
مساوی نخواهند بود والا نقطه ا یا ب وسط مرئی
خواهند بود وفرض خلاف اینست پس در دو شق اول

ابتدا

ابتدا از ح ید زاویه عطفیه زیاده میشود بتدریج تا انکاه
که خط ی ح و ر ط عمود شوند بر خط ح ه و زاویه عطفیه
در کمال زیادتی شود پس زاویه عطفیه شروع در تناقص کند
تا انکاه که ید رسد ومعدوم شود وبرهان این مقدمه
مثل برهان اختلاف زاویه تعدیل شمسیات چنانچه در موضعش
مبین شده است وبنابرین چون زیادتی زاویه انعطافیه تابع
زیادتی زاویه عطفیه است پس ابتدا از ح زاویه انعطافیه
زیاده میشود تا انکه ع و ط برسد وبعد از ان متناقص میشود
تا ید پس مرئی چون در قوس ا م با ا ک باشد بواسطه انعطاف
بزرکتر دیده میشود از انچه بر استقامت دیده میشد چه انعطاف
الجزوی که بط یا ح ک در دو طرف در خط عمود ند بر ا ب اقرب
باشد زیاده است از انعطاف جزو ابعد وهمچنین اکر در میان

قوس م ت یا ک ت باشد بسبب انعطاف بزرگتر دیده میشود
واگر مرئی در دو جانب ط باشد چون ه ص ر ق ه اگر زاویه ر ص ه
مثل زاویه ر ق ه باشد پس زاویه ث ص ر ث انعطافیه مثل
زاویه ذ ق ه انعطافیه خواهد بود ودرین هنگام میان رؤیت
آن مرئی با انعطاف واستقامت اختلاف نخواهد بود واگر زاویه
ص ر بزرگتر باشد از زاویه ق ه با انعطاف کوچکتر دیده میشود
واگر زاویه ص ر کوچکتر باشد با انعطاف بزرگتر دیده میشود
چه در شکل اول بعد میان دو خط ص ر ث ق ه ض مثل بعد
میان دو خط منعطفست که آن ص د ث ق ه ذ است ودر شکل
دویم بعد اول کمتر است از بعد دویم ودر شکل سیم برعکس
اینه واگر مرئی از هر نصف نصیبی داشته باشد اگر نقطه
ه در میان اوست با انعطاف بزرگتر مینماید واگر نقطه ه در میان
اوست

اوست کوچکتر مینماید واگر مخالف الطف باشد جمیع احکام
منعکس میشود چه جرم آسمان وازین مقدمات ظاهر
شد که هر کوکب وهر بعد میان دو کوکب بواسطه الطفیه جرم
آسمان کوچکتر مینماید بسبب انعطاف از آنچه باستقامت دیده
شود اگر بخاری یا ابری حایل نباشد واما وجه آنکه مقدار
کوکب در افق ونواحی آن بزرگتر مینماید از آنچه در نواحی
سمت الرأس دیده میشود آنست که محققین اصحاب مناظر
نموده اند که در صغر وکبر مرئی محض صغر وکبر زاویه جلیدیه
معتبر است چنانچه از کلام اقلیدس ظاهر میشود با آنکه عظم و
صغر آن تابع عظم وصغر زاویه جلیدیه است با قیاس آن بر بعد
از باصره چنانچه از کلام ابن هیثم ظاهر میشود پس بنا بر مذهب
دویم باصره در ک عظم مبصر وقدر آن از مقدار زاویه جلیدیه

در بیان آنکه کواکب وابعاد بسبب انعطاف در جرم آسمان کوچکتر مینماید از آنکه باستقامت دیده شود با عدم بخار وابر

در بیان وجه اختلاف میان اقلیدس وابن هیثم در باب عظم وصغر مرئی

ومقدار بعد مبصر از باصره وقیاس زاویه جلیدیه مقدار بعد
میکند وخلاصهٔ این کلام انست که باصره عادت کرده است
که چون یک مرئی گاهی نزدیك باصره میشود وگاهی دور میشود
وازین جهة زاویه جلیدیه تفاوت عظیم بهم میرسد ومنها
مقدار ان مرئی نزد باصره در جمیع احوال یکیست مثلا زاویه
مرکزیه هر وتری که در دایره فرض کنیم ضعف زاویه محیطیست
چنانچه اقلیدس در کتاب اصول هندسه بیان کرده است
پس چون وتر را مرئی فرض کنیم وباصره را در وقت قرب مرکز
دایره ودر وقت بعد نقطهٔ دایره یکنقطه از نقطها قطعه کری
از محیط دایره زاویه جلیدیه وقت قرب ضعف زاویه وقت
بعد خواهد بود پس اگر مقدار مرئی در صغر وکبر تابع محض
زاویه جلیدیه بود در صغر وکبر بایست که مقدار مرئی در وقت
بعد

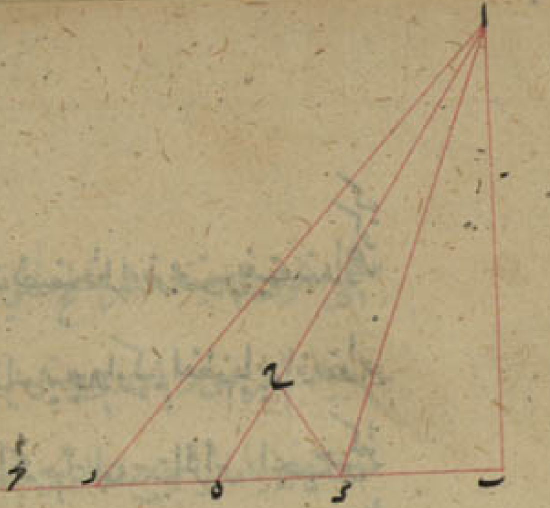
بعد نصف ان دیده شود که در وقت قرب دیده میشود با انکه
تفاوت غالبا میان این دو حال محسوس نیست پس مقدار مرئی
دخل دارد اگر بعد مرئی از باصره ملاحظه شود واورا
بزاویه جلیدیه قیاس کرده مقدار مرئی موافق ان قیاس شناسد
میشود پس مقدار هر مرئی نزد باصره باعتبار زاویه جلیدیه
ان مرئی نیست فی حد نفسها فقط بلکه باعتبار مقدار او و
باعتبار مقدار بعد او از باصره وچون مقدار بعد را
درك نمیتواند کرد باصره مگر بشرط انکه این بعد بر سمت
اجسامی باشد که متصل ومرتب باشد واین شرط در کواکب
متحقق نیست لهذا بعد ایشانرا قیاس میکند به بعد سایره
محسوسات که نزدیکند بباصره همین اعتبار میکند باصره
در مقادیر ایشان بزاویه جلیدیه وچون باصره جرم آسمان را

[illegible]

[illegible]

سطحی مستوی می‌بینند و هر سطح مستویرا وسطش بخود نزدیکتر
می‌بیند و اطرافش را دورتر می‌بیند نواحی افق را از خود
دورتر می‌بیند از نواحی سمت الرأس چنانچه این معنی بنظر
اولی ظاهرست و ممکنست که وجه انکه باصره بعد کوکب را
در افق بیشتر می‌بیند از بعد او چون در سمت الرأس باشد
ان باشد که چون کوکب در افق باشد بر سمت روی زمین
دیده میشود و چون در سمت الرأس باشد بر سمت او هیچ جسم
کثیفی مرئی نخواهد بود پس چون در افق اجسام در طریق
رؤیت اند بعد بنماید از انکه هیچ جسم در طریق رؤیت
نباشد چون سمت الرأس پس چون در نفس الامر زاویه جلیدیه
که قاعده اش کوکبست یا بعد میان دو کوکب در جمیع نواحی
اسمان مساویست بحسب تخمین قریب بتحقیق چه باصره بمنزله
مرکز

مرکز عالمست و تفاوت نصف قطر ارض محسوس نیست بمقدار هر کوکب
که در افق باشد چون قیاس بر بعد او کنیم اعظم یابیم از مقدار
او در سمت الرأس بجهت انکه چون بعد سمت الرأس را بحس کمتر
مییابیم پس از قیاس او با همان زاویه جلیدیه اول کوچکتر مینماید
و در توضیح این کلام بعبارت دیگر گوئیم که چون از نقطه آ خط
اب عمود کنیم بر ب ج و زوایای ب ا د ه ا ه ا د جدا کنیم
مساوی یکدیگر وتر ب د کوچکتر خواهد بود از وتر د ه
و ه از ه د و همچنین انچه اقرب بر عمود کوچکتر خواهد بود
از انچه ابعد است از وجه هرگاه از آه آح مثل اب جدا کنیم
و د ح وصل کنیم زاویه د ح ه اعظم خواهد بود از زاویه
د ه ح چه زاویه د ح ه مثل زاویه ب ا د ب د ا است بسبب
تساوی دو مثلث اب د اد ح و زاویه ب د ا چون خارجه



اعظمست از زاویهٔ ح
را
داخله پس چون باصره
آح فرض کنیم و زوایا
ب اء ز اه اد را مساوي یکدیگر نزد مرکز جلیدیه فرض کنیم
که قاعدهٔ همهٔ ان زوایا قطر کوکب باشد پس در سمت الرأس
چون بعد کوکب را از باصره بقدر آب بایم کوکب بقدر بد
مرئی خواهد شد و در افق چون بعد کوکب را بقدر اه مثلا
بایم کوکب بقدر ه د مرئی خواهد شد پس مقدار کوکب نزد
باصره چون در افق باشد اعظم خواهد نمود از انچه در سمت
الرأس مینماید و مؤید انکه این وجه دخیلست در انکه کوکب در
افق اعظم می نماید انکه زوایا جلیدیه کوکب در جمیع نواحی اسما
مساوی است و تفاوت قلیلی اکر در ان زوایا هست از اختلاف

انعطافات

انعطافات در جرم اسمان چه انچه در حوالی افقست انعطافش
اکثر است از انچه ابعدست از او پس چون زاویهٔ استقامت کوکب
مشوبست بزاویهٔ انعطاف در جرم اسمان لهذا اختلاف قلیلی
در زاویهٔ جلیدیهٔ کوکب بهم میرسد و لهذا چون محققین از
علماء این فن بالات الحق رصد کرده اند بعد کوکب را در افق
از قطب کمتر یافته اند از بعد او در سمت الرأس از قطب تعلیلی
لیکن بظاهر نظر این تفاوت محسوس نیست و بتدقیق نظر ظاهر
میشود و لیکن فقیر را در اثنای تحریر این رساله برهانی لطیف
انیق بخاطر رسید که انچه سابقا از محققین علما مناظر چون
ابن هیثم نقل کردیم که در عظم و صغر مرئی عظم و صغر زاویهٔ جلیدیهٔ
معتبر است بقیاس بر بعد مرئی از باصره از صواب بعید است چنانچه
این قول که تابع محض عظم و صغر زاویهٔ جلیدیه است و ظاهر مذهب

در بیان مذهب ابن هیثم
[illegible]

اقلیدس است نیز از صواب بعیدات و دلیل ثانی را علیحده در
حواشی شرح تذکره خضری بیان کرده ایم و اما دلیل بر ابطال
هر یک از مذهب ابن هیثم که محققین اختیار نموده اند و مذهب
اقلیدس که آن دلیل بخاطر مذنب خطور کرده است آنکه چون خط
مفروضی را مانند قامت شخصی وتر قوسی از دایره سازیم که
قطرش بقدر قطر فلک اعظم باشد و باصره را یک مرتبه بر مرکز
دایره فرض کنیم و یک مرتبه بر نقطه از محیط آن دایره که تخمینا
بعد او از طرفان خط بقدر یک اصبع باشد پس زاویه جلیدیه
آن خط مفروض نزد نقطه مرکز ضعف زاویه جلیدیه اوست نزد
نقطه محیط پس اگر عظم مقدار مرئی و صغر آن بمحض عظم و صغر
زاویه جلیدیه باشد باید که باصره چون در مرکز باشد از مرئی
بزرگتر بیند از آنکه در محیط باشد با کمال قرب بلکه نصف اول

دیده

دیده شود و اگر قیاس نمودن زاویه جلیدیه را به بعد مرئی در
صغر و کبر مرئی مدخل باشد باید که بطریق اولی چون بصر در
نقطه مرکز باشد مقدار آن خط اعظم دیده شود از آنچه باصره
در نقطه محیط باشد و او را ببیند با آنکه خلاف آن محسوس است
چه آن خط قامت مثلا در نقطه مرکز یا اصلا محسوس نیست
یا بقدر قلیلی دیده میشود و در نقطه محیط نزدیک بمقدار
واقعی دیده میشود فتدبر فیه فانه لا یخلو من لطافة و بهاء و [illegible]
در کلام جمعی از اعاظم محققین این فن چون محقق طوسی و
حکیم قدوسی قدس الله تعالی روحه و رفع فی دار الخلد مرتبته و ابن
هیثم و غیر ایشان در بیان وجه اعظمیه مقدار کوکب در افق از سمت
الرأس مذکور شده است که از کثرت بخارات چنانچه دانه انگور
که در میان آب باشد بزرگتر مینماید از آنچه در ظرف خالی باشد

بیان وجه کبر خواجه نصیر الدین و ابن هیثم و دیگران که در افق اعظم بنظر آید سر کرده اند

ومرئی شود جمعی از متأخرین چون قطب المحققین مولانا قطب الدین
علامه شیرازی وصاحب تنقیح المناظر ومحقق نیشابوری ومحقق
جرجانی ومحقق خفری وفاضل برجندی واشیاع واتباع ایشان
از جمعی که مدار بر کلام ایشان درین مقام اطلاع حاصل شده بود
درین دلیل مذکور نموده خطاء فاحش کرده اند واین
مذهب اولا نقل کلام این جماعت متأخرین کرده توجیه کلام
ان اعاظم محققین مذکور ساخته اند میکنم بعد از ان بیان
خطای ایشان کرده توجیه دلیل ان اعاظم محققین را موافق انچه
بخاطر ناقص این دعاگو رسیده است وبتوفیق ملهم الصواب
بان ملهم شده ام مینمایم پس خوض درین سه مقصود نموده اولا
میگوییم که محصل کلام متاخرین انست که کره بخار محیط بزمین
از جوانب ومرکزش مرکز عالم است وثخنش متشابه است پس چون خطی
از

از نقطهٔ باصره بسمت الراس رود انچه ازین خط درمیان کره بخار
واقع شود کمتر خواهد بود از انچه از خطی که از نقطه باصره بافق
منتهی شود درمیان کره بخار واقع باشد چه خط اول مایل نیست
ودویم مایلست مثلا دایره ا ب ح را بر کره زمین فرض کنیم بر
مرکز ء و آ را باصره فرض کنیم ودایره ط ک را مقعر بخار و
دایره ه ح را محدبش پس ء ا وصل کنیم واخراج کنیم از طرفین
وط وه را سمت الراس فرض کنیم در مقعر ومحدب بخار وح را سمت
القدم وخط و ء د را عمود
برین خط فرض کنیم
که در سطح افق
حقیقی باشد
واز آ خط

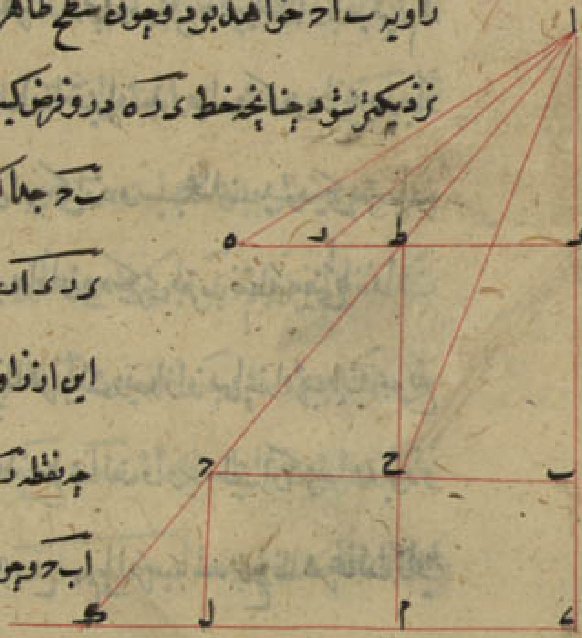


ام لـ اخراج کنیم مماس دایره اب ح بر نقطه ا اگر این در سطح
افق حسی باشد پس چون کوکب در افق حسی باشد بر سمت ل خواهد
بود و چون در افق حقیقی باشد بر سمت د و چون کوکب ارتفاع
معینی داشته باشد بر سمت ع باشد پس ا ع د ع د ل ا د وصل کنیم
پس زاویه ا د ع اعظمست از جمیع زوایا که در محیط بخار بهم میرسد
حتی از زاویه ا د ع و برهان این از برهان ازدیاد تعدیل شمس
از ه اوج تا بعد اوسط و انتقاص آن از بعد اوسط تا حضیض
چنانچه در موضعش بیان شده است مستفاد میشود هرگاه ا را
بمنزله نیّر عالم فرض کنیم و د را مرکز خارج و دایره ه د ح را خارج
مرکز و ل را بعد اوسط و ه را حضیض و ح را اوج پس چون مخن
بخار از جوانب متشابه است انچه از د ه و د ع و د ل و د د در
کره بخار واقعست یعنی خط ط ه ص ع س ل ی د مساوی خواهند
بود.

بود وانچه از ا ل در بخار واقعست یعنی م ل اعظم خواهد بود
از انچه از ا ع واقعست در کره بخار بشکل هشتم از مقاله سیم از
کتاب اصول هندسه پس ثخانت بخار نسبت بر باصره در افق حسی
زیاده خواهد بود و از ثخانت باقی اجزاء حتی در افق حقیقی
نسبت بر باصره و ثخانتش در سمت الرأس از همه اجزا کمتر خواهد
بود و چون ظاهر شد که بخار در افق بیشتر است و لا میگوییم که
زاویه عطفیه که سابقا تغیر آن بدو جا رفت که مودی هر دو عبارت
یکی بود مذکور شد یکی از دو سبب مختلف میشود یکی بقرب آن
موقع سهم و به بعد از آن و دیگری بقرب نقطهٔ مغنی ما مانند آن
شکل بصر از سطح ظاهر مخالف و بعد از آن پس انچه اقرب باشد بموقع
سهم یا ابعد باشد از سطح مخالف زاویه عطفیه او کمتر خواهد بود و
انچه ابعد باشد بموقع سهم یا اقرب باشد بسطح ظاهر مخالف زاویه

بیان اکثر زاویه عطفیه بر دو سبب مختلف بود

عطفیه او بیشتر خواهد بود بعلاوه هرچند میل خطی که از نقطه بصر
از بصر بسطح مخالف اید از خط عمودی که سهمت بیشتر باشد زاویه
عطفیه او بیشتر است مثلا آ را بصر فرض کنیم و ه د سطح مخالف ه
ب ح فرض کنیم در بعد خاص و سهم را آ ب و درین هنگام
زاویه عطفیه خط ب ح یعنی زاویه عطفیه خط شعاعی آ ح
زاویه ب آ ح خواهد بود و چون سطح ظاهر مخالف بر بصر
نزدیکتر شود چنانچه خط ی د ه در و فرض کنیم و ی د را مثل
ب ح جدا کنیم زاویه عطفیه



ی د ی آ د خواهد بود و
این از زاویه ب آ ح اعظمست
چه نقطه د خارجست از مثلث
اب ح و چون نقطه ح را بر خط
بح

ب ح فرض کنیم زاویه عطفیه ب ح یعنی زاویه ب آ ح کمتر خواهد بود
از زاویه عطفیه ب آ ح و چون آ ح ی د را بر نقطه ط قطع
کرده است زاویه عطفیه ب ح مثل زاویه عطفیه ی ط است
نه ی د چه زاویه عطفیه ی د اعظمست از زاویه عطفیه ی ط
و چون خط ی ه اعظم است از ب ح زاویه عطفیه او هم از
جهت قرب بر بصر و هم از جهت بعد موقع سهم اعظم خواهد بود
از زاویه عطفیه ب ح و زاویه انعطافیه از دو جهت مختلف
میشود یکی از کثرت و قلت زاویه عطفیه و یکی از شدت غلظت
یا لطافت قوام مخالف نسبت بقوام جسم شفافی که باصره
در وست و هر دو قسم اختلاف را محققین از علماء این فن
بر تجربه از الات صحیحه استنباط کرده اند چنانچه سابقا مذکور
شد بعد از تمهید این مقدمات فرض کنیم در شکل سابق خط

بیان آنکه زاویه انعطافیه بدو جهت مختلف میشود

ه ك را در سطح مرئی از وراء مخالف راغلظ پس اگر سطح مخالف
ه ح خط ا ح منعطف خواهد شد بخط ك و اگر خط ى ط
باشد منعطف خواهد شد بخط م و چون هر دو زاویه عطفیه
مساوی‌اند بافرض تساوی قوام بخار در هر دو حالت دو زاویه
ك ط م ك ح ل انعطافیان مساوی خواهند بود بلکه
خط ط م موازی ح ل خواهد بود پس خط ه م کمتر خواهد بود
از ه ل پس بزاویه ه ا ك اگر باستقامت دیده میشد ه ك
مرئی میبود و چون بانعطاف دیده شود بر فرضی که ثخن مخالف
بیشتر باشد یعنی ثخنش بقدر د ى ه باشد وسطح ظاهرش ى ط
بقدر ه م از خط ه ك مرئی خواهد شد و بر تقدیری
که ثخن مخالف کمتر باشد یعنی بقدر ه باشد از خط ه ل
دیده میشود که از ه م اعظم است و سببش آنست که در اول
مقدار

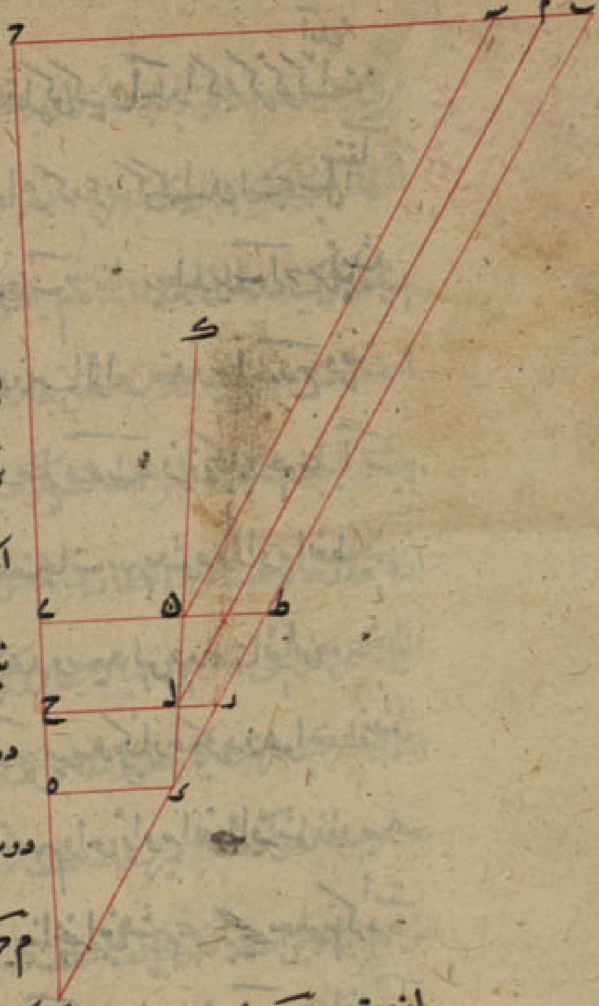
مقدار خط منعطف در میان مخالف بیشتر است پس هرچند مخالف
غلیظ که متوسط شده است میان باصره و مرئی ثخنش بیشتر باشد
مقدار مرئی بان زاویه جلیدیه کمتر خواهد بود پس چون
مجموع اجزاء او لامرئی بود درین حال خواهد که مرئی شود باید که
زاویه جلیدیه از اول بزرگتر شود تا بعد از انعطاف مجموع مرئی
شود پس آن مرئی اعظم خواهد نمود از آنچه باستقامت دیده
میشد چه صغر و کبر مرئی تابع صغر و کبر جلیدیه است و چون
مخالف الطف باشد از جسم شفافی که باصره در اوست حکمها
مذکور معکوس شود و بنا بر آنکه بخار از هوا غلیظتر است بواسطه
کثافت اجزاء آبی که در بخارات و در افق ثخن بخار زیاده است
از ثخن او در نصف النهار چنانچه مذکور شد سابقا بنا برین کوکب
در افق اعظم می‌نماید از آنچه در نصف النهار و سایر اجزاء فلک

بیان آنکه کوکب در حال انعطاف اعظم مرئی میشود از آنچه در حال استقامت مرئی میشود

مرئی میشود چه در افق زیاده از زاویه جلیدیه که در نصف
النهار قطر کوکب بدان زاویه مرئی میشد مرئی میشود قطر کوکب
پس قطر کوکب در حال انعطاف اعظم مینماید از آنچه در حال
استقامت دیده شود و هرچند ثخن بخار و انعطاف در و
بیشتر باشد چنانچه در افق است قطر کوکب اعظم خواهد نمود
از آنچه در حال قلت ثخن و انعطاف مرئی شود مانند نصف
النهار و نواحی آن و چون میان بخار و کوکب هوا صافی
هست پس یک مرتبه دیگر خطوط شعاعی که در بخار منعطف
میشد چون بهوا صافی میرسد منعطف میشد از سهم دورتر
خواهد شد بواسطه آنکه بمخالف اللطف رسیده است و این
در دلیل مذکور خللی احداث نکند چه آن شرکت در
هر دو حال و بجهة زیادتی توضیح و تخییل این معنی آ را فرض
کنیم

آمده

کنیم و ت ح را نصف قطر کوکب و آح را که بمرکز کوکب است
سهم و آت را خط شعاعی که بطرف کوکب آمده است بر سبیل استقامت
پس اگر بخار حایل نمیبود ت ح بزاویه جلیدیه ت آح مرئی میشد
و چون ثخن بخار را در سمت الرأس بقدر سطح ی د ح فرض
کنیم و در افق بقدر سطح ی ه ط ء فرض کنیم و چون آت
به بخار برسد منعطف بجانب سهم میشود و زاویه انعطافیه
ت ی ک بهم خواهد رسید پس در سمت الرأس چون خط
شعاعی ی ک بر ح میرسد بخار دیگر در هوا منعطف میشود
اما بجانب خلاف سهم و این زاویه انعطافیه مثل زاویه ه
انعطافیه اولست چنانچه ابن هیثم بتجربه صحیحه معلوم کرده است
پس ل م مساوی ت ح است و چون ی ک در افق به ط ء
میرسد منعطف میشود بجانب خلاف سهم و زاویه انعطافیه



ک ه سه مثل انعطاف
اول بهم میرسد پس ک
ه سه موازی ی ب
باشد پس بزاویه جلیدیه
که ا ه ب ح مرئی شود
اگر انعطاف مطلقا
نباشد و بسبب انعطاف
دیده شود و بواسطه انعطاف
در سمت الرأس باین زاویه
م ح مرئی میشود و در
افق بقدر سه ح مرئی میشود و چون سه ح کمتر است از م ح زاویه
جلیدیه که بآن کل ب ح دیده شود با انعطاف چون در سمت الرأس
باشد

باشد کمتر خواهد بود از زاویه جلیدیه که ب ح در افق بآن
زاویه دیده شود پس کوکب چون در افق باشد اعظم نماید از آنچه
در نصف النهار و نواحی آن دیده میشود چه صغر و کبر مرئی
تابع صغر و کبر زاویه جلیدیه است بنا بر هیچ تر بگوییم که این
برهان منقول که جمهور اعاظم متاخرین از علما این فن در کتب
مشهوره خود ذکر کرده اند و صحیح دانسته اند فاسد است و
الامر بالعکس مطلب ایشان لازم می آید یعنی بنابر صحت برهان ایشان
لازم می آید که کوکب در افق کوچکتر نماید از آنچه در وسط
السماء مرئی میشود و سبب و منشاء عدم صحت این برهان آنست
که این جمهور متاخرین از سه وجه در تشکیل و تخییل خبط و اشتباه
کرده اند یکی آنکه فرض کرده اند بعد باصره را از مقعر بخار
در وسط السماء مثل بعد او از افق با آنکه اول کمتر است از ثانی

بیان غلط برهانی که مولانا قطب الدین علامه و غیره ذکر کرده اند در بیان دلیل آن

بیان آنکه بنا و تخریج غلط کرده اند در توجیه کلام خواجه نصیر الدین محمد الطوسی

چنانچه برهان ان از برهان قلت ثخن بخار در وسط السماء
که سابقا مذکور شد مستنبط میشود دویم انکه ایشان فرض کرده
اند بعد محدب بخار را از کوکب در افق اصغر از بعد وسط
السماء واین نیز خلاف واقعست بلکه اول اعظمست مانند ثخن
بخار سیم انکه بنا براین برهان بر انعطاف وازدیاد بخارات
در افق واین مبنی است بر فرض مغایرت باصره با مرکز ارض وعالم
بحسب حس چنانچه بحسب تحقیق هست واین مستلزم انست که سوی
یک خط شعاعی که از باصره بمقعر کره بخار وبکوکب می آید که
بسمت الراس وبسمت القدم مرور میکند سهم باصطلاح علماء
مناظر که سابقا مذکور شد نباشد واین جمهور متاخرین در بین
تشکیل بناء برهان را برین گذاشته اند که هر خطی که از باصره بمرکز
کوکب آید در هر موضع سهم باشد واین مبنی برانست که باصره را
بحسب

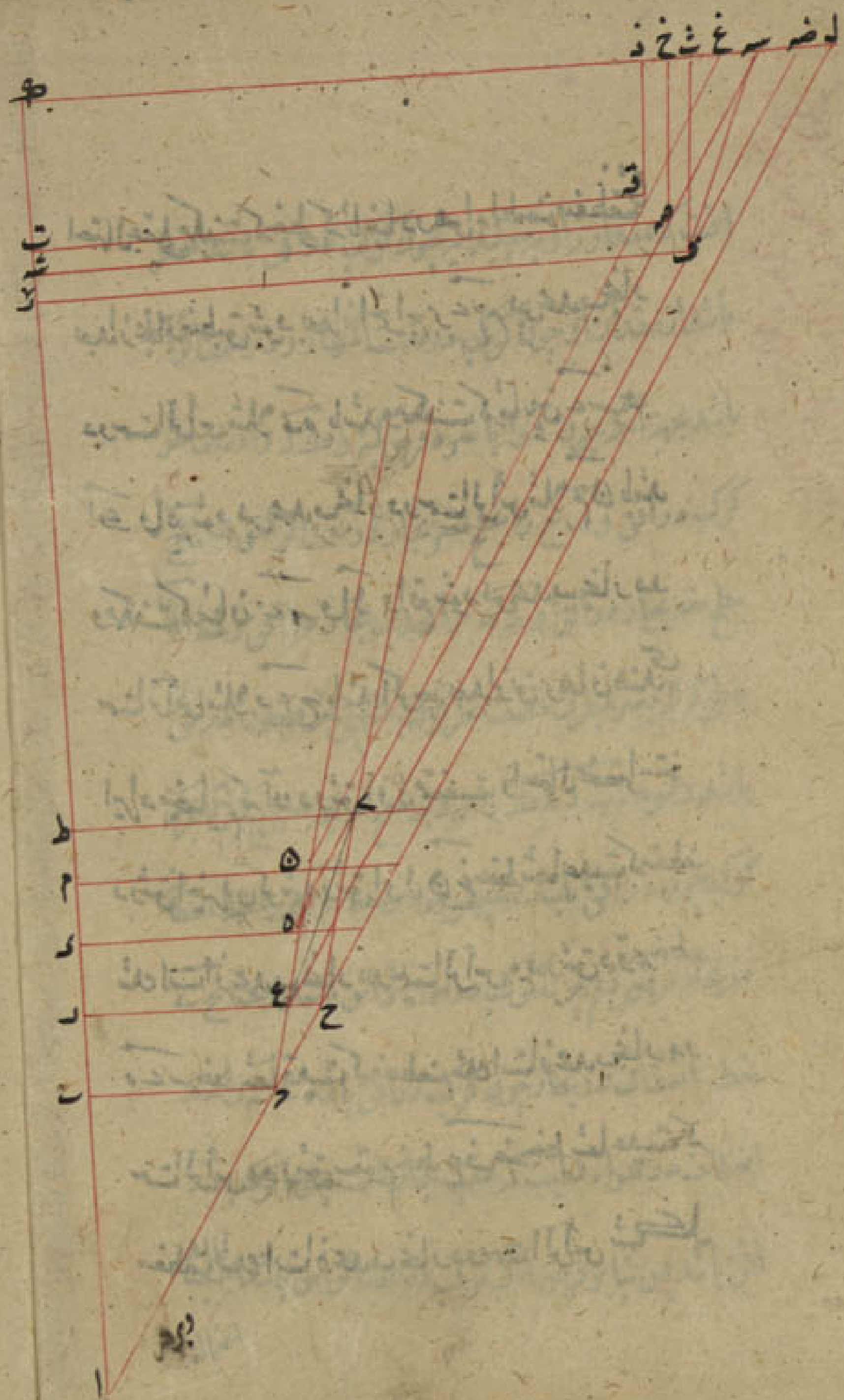
بحسب حس در مرکز عالم فرض کرده باشند تا انکه هر خط که بمقعر
بخار اید وبمرکز کوکب منتهی شود سهم باشد یعنی عمود باشد بر سطح
مستوی که مماس مقعر کره بخار باشد بر نقطه موقع عمود مذکور بر
سطح مقعر بخار پس بنا تشکیل وتخیل این جمهور بر فرض نقیضین است
وظاهر امتناء اشتباه انست که معنی سهم را که مصطلح علما این
فن است تصور نکرده اند بلکه بمعنی سهم مخروط فهمیده اند یعنی
خط واصل میان باصره ومرکز مرئی اگرچه مایل باشد از ان سطح
چنانچه علما طبیعی وبعضی از ریاضی بر این معنی نیز اطلاق میکنند
وفساد حمل سهم درین مقام بر سهم مخروط باینمعنی که مذکور شد
نزد متدبرین درین صناعت بغایت واضحست ودر بیان استلزام
این برهان بر تقدیر صحت نقیض مطلوب را بوجهین اولین
قطع نظر از وجه سیوم میگوئیم که هر یک از ان دو وجه اول مستلزم

انست که بمقدار زاویه جلیدیه چون کوکب در افق باشد اصغر
باشد از مقدار او چون کوکب در نصف النهار و در سمت الرأس
باشد بجهة آنکه چون آ را باصره فرض کنیم و ط ک را نصف قطر
کوکب در افق و ـ ح را سطح مقعر بخار در سمت الرأس و د ح را
سطح مقعر بخار در افق و ط ـ را محدب بخار در افق و خط ا د را
خطی که از بصر بطرف نصف قطر کوکب منتهی شود چون در افق
باشد و عمود ا ب د ط ک را عمود بر سطح او بعد اخراج کنیم تا مرکز
کوکب چون در افق باشد و منتهی شود و خط ح ه را خط انعطاف
در بخار فرض کنیم چون کوکب در سمت الرأس باشد و خط ح ـ را
خط انعطاف در بخار چون کوکب در افق باشد ـ ـ را خط
انعطاف در هواء لطیف که عقب بخار است چون کوکب در
افق باشد پس بنا بر فرض آنکه کوکب در سمت الرأس باشد بجانب ظاهر
احتمال

بیان آنکه بنا بر قوت نافی
لازم آید نقص مطلوب از آن
لازم آید اخراج از بر سید در افق
نعم لازم آید بر اینکه در بیت الراس
اصغر بنا بر ... در

احتمال عقلی ممکنست که خطی که ثانیا در هواء لطیف منعطف شود
بعد از بخار منطبق شود بعد از اخراج بر ـ ـ پس محدب بخار
در سمت الرأس مثلا ه ه باشد و ممکنست که ما بین ـ ـ و
ا ک واقع شود پس محدب بخار در سمت الرأس مثلا م ه باشد
و ممکنست که میان ـ ـ و ا ک واقع شود پس محدب بخار در
سمت الرأس مثلا ع ح باشد اگر چه بعد ازین برهان هندسی
ایراد مینمائیم که آن دو شق اول ممتنعست و احتمال منحصرست
در شق اخیر پس گوئیم در شق اول ه غ خط شعاعیست که منعطف
شده است از محدب بخار در سمت الرأس و در شق دوم خط
ه ـ ـ خط شعاعیست که منعطف شده است از محدب بخار در
سمت الرأس و در شق سوم خط ع ف ض خط شعاعیست که
منعطف شده است از محدب بخار در سمت الرأس شکل

وبر هر تقدیر ازین شقوق مطلب حاصل میشود اما در شق اوسط
که خط ه ح و ح س بر یکدیگر منطبق شوند از ه س ه ص را
مثل ح س افراز نمائیم پس اگر بعد محدب بخار در افق از کوکب
مثل بعد ازو در سمت الرأس به بود و خط ا ح که ثانیا در هوا
منعطف میشود چونکه کوکب در سمت الرأس باشد بکوکب منتهی خواهد
شد در نقطه ص ولیکن چون بتحقیق چنانچه در وجه دوم
سابقا بیان کردیم بعد محدب بخار در افق از کوکب بیشترست
از بعد محدب ازو در سمت الرأس پس خط ا ح در سمت الرأس
چون ثانیا در هوا منعطف شود بر سمت ه ح س قبل از آنکه بنقطه
ص برسد بکوکب منتهی میشود و مقدار مرئی بان زاویه جلیدیه در
سمت الرأس کمتر خواهد بود از آنکه بص منتهی شود واین معنی
موجب زیادتی در حصول مطلوبات کما لا یخفی ولیکن ما برین



تنزل واستظهار بعدین را مساوی فرض میکنیم تا آنکه بنا
بر تحقیق که اعظمیه بعد افقی است از بعد سمت الرأس مطلوب
بطریق اولی ثابت شود پس عمود ص خ اخراج کنیم بر ل ه
و عمود ص ش بر ا ک پس بزاویه جلیدیه ب اح در سمت
الرأس ح ه که مساوی س ه است مرئی میشود و در
افق مرئی میشود وظاهر است که ص ه اعظم است از خ ه پس
ل ه که نصف قطر کوکبست در افق بزاویه جلیدیه مرئی میشود
که اصغر است از زاویه جلیدیه که در سمت الرأس بان مرئی شود
پس باید که کوکب در سمت الرأس بزرگتر دیده شود و در شق اول
ه قر و اشل ے س افراز کنیم بر سبیل تنزل واستظهار چنانچه در
شق اول مذکور شد لا محاله ق ر داخل مثلث ا ل ه خواهد بود
چه بعد کوکب از بصر در سمت الرأس اصغر است از بعد او در افق
وچون

وچون عمود ق ز بر ک ل و عمود ق ت بر ا ک اخراج کنیم شخص
میشود که در سمت الرأس بزاویه مذکوره ف ه ث یعنی ی ک مرئی
میشود که کمتر است از ع ک که کمتر است از س ه که در افق بزاویه
جلیدیه آن مرئی میشد پس مطلوب مذکور بطریق اولی ثابت باشد
و در شق سیوم ع ف را مثل ے س افراز کنیم و عمود ف ث بر ک ل
و عمود ف د بر ا ک اخراج کنیم گوییم در سمت الرأس بزاویه
مذکوره ف د یعنی ث ه مرئی میشود و ث ک اصغر است از
س ک بسبب آنکه چون خط س ف و ے ع وصل کنیم سطح ع ے د
سطح متوازی الاضلاع خواهد بود بجهة آنکه ے س و ع ف
متوازیند و متساوی الد اند چنانچه سابقا نقل کردیم که محققان
این فن چون ابن هیثم بتجارب صحیحه یافته اند و همچنین ے س
و ع ف متساویند بالفرض و ے ع از طرف آ با ا ک متقاربست

و از طرف ک متباعدات چه سابقا مذکور شد که خط انعطاف
در مخالف اغلظ هرکز موازی سهم نمیشود بلکه متباعدات
از جانب مرئی و متقاربات از جانب رأس مخروط شعاعی زیاده
از تقارب خط شعاعی اکر مستقیم نفوذ میکرد پس هرگاه
ع ه هرگاه از جانب آ متقارب باشد با اک پس ع ح بطریق
اولی متقارب خواهد بود با او از همان جهت و از ین لازم اید
که ف ر از جانب هک متباعد شود از اک و از جانب
آ متقارب باشد پس ف ر اصغر است از ره ک پس بنا بر تخیل
این جمع لازم می اید که دایما کوکب در افق اصغر نماید
از انچه در سمت الرأس مرئی میشود بر هر شقی از ان شقوق
ثلثه ولکن تحقیق آنست که شق اول و دویم محالات و
منحصرات در شق ثالث چه در شق دویم که خط شعاعی

منعطف

منعطف در هوا ثانیا در سمت الرأس چون بر خط شعاعی منعطف
ثانیا در افق منطبق شود سطح ح ه ح ر متوازی الاضلاع
خواهد بود چنانچه سابقا دلیل ان ظاهر شد پس لازم اید که
ح ک یعنی ثخن بخاری در افق بحسب تخمین مساوی ع ه
یعنی ثخن بخار در سمت الرأس بحسب تخمین بوده باشد و این
فاسد است بنا بر دلیلی که این جمهور متأخرین خود ایراد نموده
اند و فساد شق اول بطریق اولی ظاهر است کما لا یخفی و
باید دانست که این بحث ما بر جمهور محققین الراء وجه لطیف
چه تحقیق کردیم سابقا که هر خط شعاعی که بمقعر بخار و کوکب
میرود سهم نیست و منعطف میشوند حتی خطی که بکره بخار
و بمرکز کوکب منتهی شود چون کوکب در افق باشد همین خطی که
بر مقعر بخار و بمرکز کوکب منتهی شود چون کوکب در سمت الرأس

بیان آنکه اعتراض فقیر
تناقض از امر وجه لیت

باشد منعطف نمیشود بنابرین تحقیق که مذکور شد اگر وجه
اعظمیه کوکب در افق آن باشد که جمهور متأخرین نقل کرده
اند برهان مذ بنی میتوان گفت که ازین لازم می آید نقیض
مطلوب یعنی اگر کوکب در افق اصغر نماید از انچه در سمت
الرأس مرئی میشود بیان این برهان موقوف بر آنست که
اولا بیان کنیم که تزاید زاویه عطفیه از سمت الرأس تا افق
علی سبیل التناقص است و برهان این از برهان تزاید تعدیل
شمس مثلا از حضیض تا به بعد اوسط که در موضعش مذکور شد
استنباط میتوان کرد چه بعد اوسط بمنزله افقست و حضیض
بمنزله سمت الرأس و مرکز عالم بمنزله بصر و مرکز خارج
بمنزله سمت الرأس مرکز عالم کما لا یخفی و بعبارت دیگر
زاویه عطفیه که بازاء هر قوس قوس معین باشد از سمت

الرأس

بدانکه تا تحقیق هم لازم
آید که اگر کوکب در افق اصغر
باید از انچه در سمت الرأس [illegible]
باید به برهان خلفی

الرأس تا بافق متناقصست چنانچه زاویه تعدیل هر جزو جزو
از خارج مرکز از حضیض تا به بعد اوسط متناقصست و مؤدی
هردو عبارت یکیست و چون تزاید زاویه انعطافیه تابع تزاید
زاویه عطفیه است از سمت الرأس تا به افق علی سبیل التناقص متزاید
خواهد بود پس چون کوکب در سمت الرأس باشد اعظم دیده میشود
بسبب انعطاف از انچه باستقامت دیده میشد بمقدار مجموع دو
انعطاف که بازاء نصف قطر کوکب باشد در سمت الرأس و چون کوکب
در افق باشد اعظم از آن دیده میشود بمقدار فضل انعطاف طرفی
قطر کوکب که بافق اقربست بر انعطاف طرف بعد از او یعنی بمقدار
انعطاف که مخصوص قطر کوکبست در افق و مقدار اول از دوم زیاده
ترات بسبب آنکه سابقا بیان نمودیم که زوایا انعطافیه از سمت الرأس
تا بافق متزاید ند علی سبیل التناقص و از جهت تبیین و توضیح این

دا
دلیل و تحقیق این تخییل و تشکیل آ را باصره فرض کنیم و ب ح ء ه
قطعه از کره بخار که محدبش ء ه و مقعرش ب ح باشد چون کوکب
در محاذاة سمت الرأس باشد و خط ا ن ح بر سمت مرکز عالم یعنی
خط سهم فرض کنیم که مطلقا انعطاف در و نمی باشد هرگاه کوکب در
سمت الرأس باشد و ط ی را قطر کوکب که یک مقدار بعد از باصره
دارد در افق و در سمت الرأس بواسطه اکثر نصف قطر زمین
نزد افلاک قدر محسوسی ندارد و س ع ف ص را قطعه از کره بخار
فرض کنیم که از باصره هرگاه کوکب در افق باشد محدبش ف ص
و مقعرش س ع و خط ا ب ی س قطر را خطی فرض کنیم که از باصره
بطرف قطر کوکب منتهی شود بر استقامت و ا ح ع ص ی را خط
دیگر که از باصره بطرف دیگر قطر کوکب که ی ا ت منتهی شود
پس چون کوکب در سمت الرأس باشد شعاع ا ب منعطف میشود

بد

[illegible] خط ا ح و ح ط [illegible] [illegible] فرود [illegible] از هوای لطیف [illegible] از کره بخار [illegible]

بر ب ک و شعاع ا ح بر ه ح ل بعد از آن از ک منعطف میشود
بموازاة خط بر سمت ک م و از ل بر سمت ل ه منعطف میشود
و بموازاة ه ی پس بزاویه جلیده بر ب ا ح در سمت الرأس م ه
مرئی میشود و در افق شعاع ا س که منعطف میشود بجانب سمت الرأس
که سمت بر سمت س ف منعطف میشود و همچنین شعاع ا ع
بر سمت ع ش منعطف میشود و چون طرف س بسمت الرأس نزدیکتر است
از طرف ع زاویه عطفیه س از زاویه عطفیه ع اعظم خواهد
بلکه زاویه انعطافیه س اعظم خواهد بود از زاویه انعطافیه
ع پس چون شعاع در افق از وراء کره بخار بهواء صافی میرسد
یکبار دیگر منعطف میشود اما شعاع س ف بر سمت ف ر منعطف
میشود موازی ق ط و شعاع ع ش بر سمت ش ت موازی ع ی
پس در افق بزاویه جلیده بر ب ا ح د ت مرئی میشود که از اعظم است

ازمه چه مقدار زیادتی زاویهٔ انعطافیهٔ شع ص که مابقی
نزدیکتر است بزاویهٔ انعطافیهٔ ف س ق که نسبت باول افق
افق ابعد است یعنی مقدار زاویهٔ انعطافیه که مخصوص قطر
کوکبست در قرب افق کمتر است از مجموع زاویهٔ ی س ک ه د ل
که مقدار زاویهٔ انعطافیهٔ قطر کوکبست در قرب سمت الرأس
چنانچه سابقا مذکور شد که برهان آن از برهان تزاید
تعدیل شمس از حضیض تا به بعد اوسط علی سبیل التناقص مستفاد
میشود پس زیادتی ح ط بر د ک کمتر باشد از مجموع ط م ح ه
پس ذ ت اعظم باشد از م ه و این لازم آمد که زیادتی
بخار در افق اگر موجب اختلاف رؤیت کوکب شود بسبب انعطاف
خطوط شعاعیه باعث آن میشود که کوکب در افق اصغر نماید
از آنچه در سمت الرأس مرئی میشود نه اعظم پس خلاصهٔ این دلیل



ازمه

کہ منہج تحقیق از ادلۂ سابقہ اقرب انست کہ حصۂ قطر کوکب در
قرب بسمت الراس از زاویۂ عطفیہ بلکہ از زاویۂ انعطافیہ زیادہ
ترات از حصۂ او در قرب بافق از زاویۂ عطفیہ بلکہ از زاویۂ
انعطافیہ وچون کثرت زاویۂ عطفیہ بلکہ زاویۂ انعطافیہ باعث
ان میشود کہ مرئی اعظم نماید باید کہ کوکب در قرب بسمت الراس
اعظم نماید از انچہ در قرب بافق مرئی میشود فقیر مذنب میکویم
چون خط شعاعی تا در جرم اسمان منعطف نشود بخلاف
جہت سہم کہ بسمت الراس وسمت القدم میکذرد وبکوکب نمیرسد
نمیشود وبمثل براہین سابقہ ظاہر میشود کہ زاویۂ عطفیہ کہ
بازاء قطر کوکب مرئی افتد بسبب جرم لطیف سماوی در قرب
سمت الراس زیادہ ترات از زاویۂ عطفیہ قطر کوکب بسبب
جرم سماوی در قرب بافق واین لازم دارد کہ زاویۂ انعطافیہ
اولی

بیان دلیلی کہ بخاطر فقیر حقیر رسیده در وجه اعظمیة کوکب در افق
بسبب اختلاف انعطاف در
جرم آسمان ودر کره بخار
خلاف آنچه متأخرین فهمیده اند

اولی از زاویۂ انعطافیہ ثانیہ اعظم باشد وہر دو انعطاف بخلاف
جانب سہم ات بسبب لطافت جرم اسمان چہ انعطاف در محال الطف
الطف موجب میل خط منعطف میشود بخلاف جانب سہم بخلاف
انعطاف در مخالف اغلظ پس ممکنست کہ اعظمیہ رؤیۂ کوکب در
افق نسبت بسمت الراس ہستند باین سبب کہ اختلاف انعطاف
در جرم اسمانت بودہ باشد نہ بر انچہ جمہور متأخرین زعم فاسد
کردہ اند کہ از اختلاف انعطاف در کرہ بخارات اکرچہ
ظاہرات کہ ہیچ یک از این دو اختلاف محسوس نبودہ شد
پس ازین جماہیر محققین از متأخرین خصوصًا از مولانا قطب
الدین علامہ شیرازی ومولانا شمس الملۃ والدین محمد الخفری
کہ از متوحدان عصر خود بودہ اند وہر یک از ایشان بحل بعضی
از اشکالات ما لاینحل فایز کشتہ اند بغایت مستبعدات کہ

بیان غلط صاحب اغراض فقیر ایران
قطب الدین علامه ومولانا خفری
حرز ...

ایشان از اعظمیت تحقق بخار در افق از تحقق او در سمت الرأس
بسبب مقابلی باصره با آنکه عالم استدلال بر اعظمیت رؤیت
کوکب در افق نمایند و ما بهمان سبب از طریق جدل و از طریق
برهان استدلال کنیم که این موجب اصغریت رؤیت کوکبات
در افق از انچه در سمت الرأس مرئی میشود بلکه گوئیم که اعظمیت رؤیت
کوکب در افق ممکنست که مستند بر اختلاف انعطاف در جرم
اسمانی باشد نه در جرم بخار که مخالف اغلظ است و در این مقام
فقیر استنباط دقیقه و فرع لطیفی نموده ام بیانش انکه جمله محققین
علما این فن چون ابن هیثم بتجارب صحیحه مشخص نموده اند که چون خط
شعاعی از باصره یا ضوئی از جسم مضیء که در میان هوا باشد
بمخالف اغلظ برسد و در ان مخالف انعطاف یابد بجانب سهم بعد
از انکه بهوا صافی برسد مثل هوائی که باصره یا ان جسم مضیء در ان
هوا

یا نوع لطیف که بخار غلیظ [illegible]
است در [illegible] انعطاف

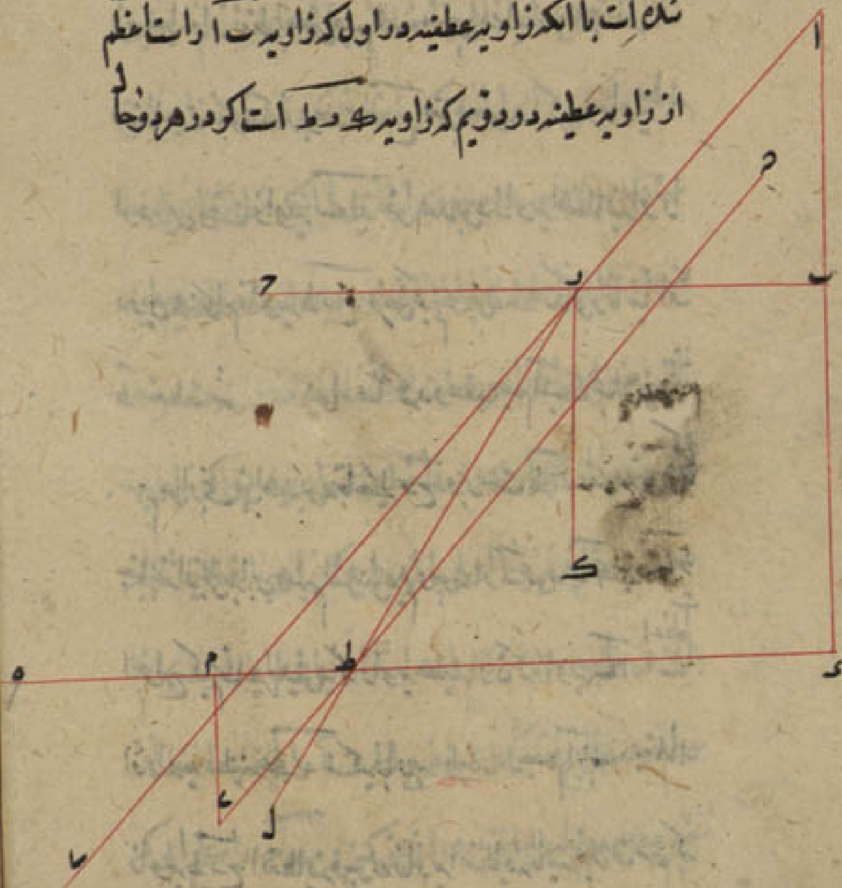
هوا است و مرتبه دیگر منعطف بخلاف سهم نشود ان خط ثانی که در
هواء صافی منعطف شده است موازی نیست با خط اول که از بصر
یا مضیء بمخالف اغلظ منتهی شده بود هرگاه او را باستقامت
اخراج کنیم چنانچه سابقا مذکور شد و از ین مستفاد میشود که اگر
خط شعاعی از بصر یا ضوئی از جسم مضیء که بصر یا ان مضیء در
جسم لطیفی باشد مانند هوا بمخالف اغلظ برسد بسبب زاویه
عطفیه یعنی احداث زاویه انعطافیه یعنی بجانب سهم بکند اگر
مثل ان بصر یا مضیء در مثل ان مخالف اغلظ باشد و بر عکس سابق
بمثل ان مخالف الطف برسد در همان مقدار زاویه عطفیه احداث
زاویه انعطافیه بخلاف جانب سهم خواهد کرد که اعظم از زاویه
انعطافیه اولی بوده باشد اگرچه بر بادی النظر عقل حکم میکند
بر مساوات هر دو زاویه انعطافیه بسبب اتحاد مخالف اغلظ و

[illegible]

الطف و اتحاد زاویه عطفیه در هر دو صورت چه ظاهر است که با
اتحاد مقدار مخالفت میان این دو جسم لطیف و کثیف در هر صورت
و اتحاد زاویه عطفیه زاویه انعطافیه اولی بجانب سهم مساوی
باشند لیکن از آن توازی که سابقا مذکور شد خلاف آن یعنی
مستفاد میشود چه در صورت توازی با آنکه خط شعاعی یا خط
ضوء از مخالف اغلظ بمخالف الطف رسیده است و زاویه عطفیه
ثانیه اصغر است از زاویه عطفیه اولی زاویه انعطافیه در هر دو
صورت مساو یکدیگر است و لهذا خطین متوازیند پس اگر زاویه
عطفیه دو ثانیه نیز مثل اولی باشد باید که زاویه انعطافیه ثانیه
بخلاف جانب سهم اعظم باشد از زاویه انعطافیه اولی بجانب
سهم و در توضیح و تکمیل این فرع لطیف آ را باصره یا نقطه از
مضیء در جسم لطیفی مانند هوا فرض کنیم و ب ح راسطح آبی که
بجانب

بجانب باصره یا جسم مضیء است د ه راسطح دیگر آب موازی ب ح
و اب د را خط سهم که مطلقا منعطف نشود آ ر را خط معین که از
باصره یا از آن نقطه مضیء بجسم ا ب منتهی شده است چنانچه اگر بر
استقامت نفوذ کند بر سمت ا ر ح نفوذ خواهد کرد و زاویه عطفیه
او در این وقت زاویه ب ا ر خواهد بود و زاویه انعطافیه او را
در این هنگام زاویه ط ر ح فرض کنیم و چون خط مذکور ثانیا از
ط منعطف شود و در هوا صاعد گردد و عقب جسم آب بخلاف جانب
سهم موازی خواهد بود با خط ر ح و بر سمت ط ی نفوذ خواهد کرد
چنانچه از تجربه ابن هیثم نقل نمودیم و چون از د عمود د ک بر ب ح
اخراج کنیم ظاهر میشود که زاویه عطفیه اولی که زاویه ب ا ر است اعظم است
از زاویه عطفیه ک ر ط که زاویه عطفیه در جسم آب بمقدار
زاویه ط ر ح انعطافیه و چون زاویه انعطافیه ثانیه بخلاف سهم که

زاویه لطه است مساوی زاویه انعطافیه اولیست که زاویه
ط د ح است بسبب توازی خط ط ه با د ح که از نجو به مستفاد
شده است با اکه زاویه عطیفه در اول که زاویه ب ا د است اعظم است
از زاویه عطیفه در دوم که زاویه ط د ط است اکو در هر دو حالی



پس زاویه

پس زاویه عطیفه مساوی باشد زاویه انعطافیه در اول اصغر خواهد
بود از زاویه انعطافیه در ثانی پس مکر اکه فرق کنیم در انعطاف میان
خطی که از باصره یا جسم مضی بجسم مخالف منتهی شود اولا بی انعطاف و
و میان خطی که بعد از انعطاف منتهی شود کما لا یخفی و انچه عقل
جازم است بان تصویر نمد کور ودر آنست که اکر باصره یا نقطه مضی در
عتبه این مخالف اغلظ باشد در هوا صافی چون نقطه ه چون خطی
از و بمخالف غلیظ برسد مثل خط ه ط که زاویه عطیفه اش چون
مثل زاویه عطیفه ب ا د باشد زاویه انعطافیه اش چون ح ط د
مثل زاویه انعطافیه ط د ح خواهد بود و چه خط ا د از نقطه
ا و خط ه ط از نقطه ه در هوا صافی برون امده اند و به
یک جسم غلیظ مخالف رسیده اند و زاویه عطیفه ایشان در
هر دو حال مساوی است پس زاویه انعطافیه ایشان نیز در هر دو

بیان اعتراض که مولانا عبد العلی
برجندی بر دلیل سابق ایراد
کرده است

حال مساوی باشند و فاضل برجندی در شرح تذکره بر اعتراض
بر دلیل سابق که از جمهور متاخرین سابقا نقل کردیم ایراد نموده است
اول آنکه متعر کره که ماس ظاهر است و زمین و باصره اغلظ است
از محدب کره بخار چه بخار لطیف میل بجانب علو میکند و کثیف در
اسفل پس باید که خطوط شعاعی از باصره که بیرون رود از بخار
غلیظ بلطیف میرود نه بر عکس و بعضی در جواب این گفته اند که رطوبت
بیضیهٔ چشم از بخار لطیف تر است و واسطه است میان قوهٔ باصره
کرد و رطوبت جلیدیه است و بخار مرئی در افق پس باین سبب خط
شعاعی از مخالف لطیف نفوذ در مخالف کثیف کرده است و بعضی
در جواب گفته اند که محدب بخار اگرچه الطف بالذات لکن بواسطهٔ
برودت عارضی که بسبب آن عدم وصول اشعرات اغلظ باشد
دوم آنکه شاید ثخانت بخار در وسط السماء زیاده باشد از بخار
در

در افق سوم آنکه در کواکبی که تحت فلک شمس میباشند چون
بر سبب اختلاف منظر بنصف قطر ارض نسبت بایشان معتبر میشود
و بعد کوکب در افق از بصر زیاده است از بعد کوکب در وسط السماء
از بصر از این سبب باید که کوکب در افق اصغر نماید مگر که بگوییم
که این جبر تفاوت انعطاف سابق نمیکند چهارم آنکه چون جرم
آسمان و اثیر کره اثیریت در وسط السماء کمتر است از بخار
در افق بمثل برهانی که در کره بخار مذکور شد و ایشان از هوا
الطف‌اند باید که کوکب در افق اصغر نماید از آنچه در سمت الرأس
مرئی میشود پنجم ابن هیثم اثبات کرده است که چون مبصر در
وراء غلیظی باشد که قوامش الطف باشد از قوام جسمی که باصره
در وست کوچکتر بنماید چنانچه هرچند لطافت آن جسم نسبت
بجسمی که باصره در وست زیاده باشد کوچکتر بنماید پس چون

بخار افق که با باصره متصلست اغلظست از هوا زیاده از انچه بخار
وسط السماء اغلظست از هوا باید که بان دلیل مذکور کوکب
در افق کوچکتر نماید و این فقیر دعاگوی دولت ابد پیوند بتائید
سبحانه و توفیق صمدانی متحدس و متفطن شدم که مقصود افضل
العلماء المتقدمین والمتاخرین آیة الله فی العالمین خواجه
نصیر الملة والدین محمد الطوسی طیب الله مضجعه و نور مرقده
و ابن هیثم از تعلیل اعظم کوکب در افق بکثرت بخار نه آن
معنی است که جمهور متاخرین از علماء این فن فهمیده اند تا اگر
برایشان وارد بوده باشد اعتراضاتی که سابقا بر تقریرات
این جمهور کردیم و برایشان لازم آوردیم که اگر تقریرات ایشان
تمام بوده باشد باید که کوکب در افق اصغر نماید از انچه در سمت
الرأس مرئی شود بلکه مراد ایشان از آن تعلیل معنی دیگر است که

هیچ

بیان توجیه سر فقیر دعاگو کلام خواجه
نصیر الدین محمد الطوسی و ابن هیثم را
کرده ام از انجا معلوم میشود که
ناخوش است اعتراضات سابقه و جمیع
اعتراضات برین توجیه وارد
نمیشود

هیچ یک از آن اعتراضات سابقه برین تقریر نمی آید و اعتراضات مذکوره
بوجهی بر تقریر قوام اگرچه اکثرش تمام نیست برین تقریر مطلقا
در و دید از دو بیان این تقریر موقوفست بر آنکه بیان کنیم که
منصر که در وراء جسمی غلیظ باشد که قوامش اغلظ باشد از
قوام جسم لطیفی که باصره در وست چنانچه سطح مستوی آن
جسم غلیظ در جهت باصره باشد آن مرئی اعظم می نماید مطلقا
از انچه مرئی شود بدون حیلوله و توسط آن جسم غلیظ خواه
که خطی که از نقطه بصر بوسط مرئی آید عمود باشد بر آن سطح مقابل
وخواه که مایل باشد و دلیل این از انعطاف از تحقیقات سابقه
ظاهر و هویدا است پس هرگاه باصره در هوا صافی باشد و سطح بخار
مستوی باشد هرچند موقع خط شعاعی از موقع سهم دور باشد
بجانب خط سهم بیشتر منعطف میشود اگرچه مرکز مرئی چون مرکز کوکب

در موقع سهم نباشد پس بسبب انعطاف از دو جهة قطر مرئی یا اکثر
جهت قطر مرئی بزرگتر نماید و این بعضی از تأمل در تحقیقات سابقه
غایت وضوح دارد بعد از تمهید این کوئیم مقصد آن دو محقق از
تعلیل آنکه و آن است که در ربع معمور از ارض اجزاء بخاریه بسیار است
که بضاعة اکثر اجزاء از دریاها محیط است پس کره بخار که احاطه
با ارض کرده است تمام نیست قریب بر ربعی از کره بخاریه ربع
معموره است خصوصا در اواسط معموره بخار بسیار ناقص بلکه
مضمحلست و در ارباع دیگر بواسطه احاطه بخار اجزاء بسیار
متصاعدات چنانچه از علماء طبیعی نقل کرده اند که باران و
برف و نظایر آن در بلاد عراق و خراسان از اجزاء دریا
مازندران است چه اجزاء که از انهار عراق و خراسان متصاعد
شود محسوس نیست مجملا شواهد عقلیه و نقلیه بر قلت بخار در
در ربع

در ربع معمور و سمت الرأس این بلاد معموره و وفور آن در سایر ارباع
محیطه با آفاق بلاد معموره بسیار است اگر بخار قلیلی در سمت الرأس
بلاد معموره واقع در این ربع معموره بوده باشد نسبت بر بخارهای
عظیم که از دریاها خصوصا از بخار بحار محیطه متصاعد شود
محسوس نمیشود و چون اجزاء که در آفاق محیطست بر سمت خط مستقیم
متصاعد اند پس بظاهر نظر خصوصا در بعد مفرط از باصره سطوح
اجزاء که از بخار متصاعد میشود مستوی محسوس میشوند اگر چه
موقع این سطوح در بسیاری از بخار قوسیت از عظیمه ارضیه
پس چون خطی از بصر باین سطح رسد از جانب مشرق یا مغرب که عمود
باشد بر این سطح از دو جانب خط سهم خواهد بود و منعطف نخواهد
شد و باقی خطوط شعاعیه منعطف خواهد شد بجانب سهم پس
هر کوکب که در عقب سطوح این اجزاء مرئی خواهد شد در افق

بسبب انعطاف از دو جهت قطر کوکب یا از یک جهت اگر سهم بر
یک طرف او مرور کرده باشد اعظم مینماید بسبب انعطاف از
آنچه بر استقامت مرئی میشود بمقدمه که سابقا مذکور شد و
در حوالی سمت الرأس بسبب انقطاع یا قلت بخار قریب بآنچه
بر استقامت دیده میشد مرئی خواهد شد و بنا برین تقریر که
کردیم مراد از دو محقق از سطح بخار سطح مستوی است که در طرف
باصره است نه سطح مستدیر مقعرات چنانچه متاخرین توهم
کرده اند پس مراد سطح مستوی انقطاع بخارات در جانب
معمول و درین تقریر جمیع اعتراضاتی که بر تقریر متاخرین
میکردیم مدفوع شد و اعتراض اول و پنجم فاضل برجندی
مدفوع است بآنکه بخار غلیظ که متصلست بزمین در حوالی
دریاهاست و نزد باصره اگر بخاری هست بغایت لطیفست و

بیان دفع اعتراضات فاضل برجندی

باقی اعتراضات آن فاضل مدفوعست بآنکه چون مشاهده
اعظمیت کوکب در افق میکنیم نسبت بسمت الرأس اگر هم قبول کنیم
که بر بعضی اسباب مجهول باید که در افق کوکب کوچکتر نماید هرگاه
ممکنست که اعظمیت کوکب را در افق معلل سازیم بآن اوله که جاری
اسباب بوده باشد بلکه بر و غالب باشند نقصی در استدلال
ما نخواهد شد و از امور عجیبه آنست که ابن هیثم در کتاب مناظر
در بیان این مسئله میگوید که کره بخار نا تمام است و منقطع میشود
نزد وسط السماء و صاحب تنقیح المناظر مستنطق و متحدس مطلوب
او که سابقا بآن اشاره نمودیم نشده حمل نموده است برهان نه کرده را
بر آنچه جمهور متاخرین توهم نموده اند و اعتراض نموده است بر ابن
هیثم که معلوم نیست که بخار منقطع باشد نزد وسط السماء و قطع
نظر از آنکه خلاف واقع است در مطلب هیچ دخل ندارد و برهان

بیان اعتراض بر ابن هیثم و صاحب تنقیح المناظر

براں موقوف نیست واین فاضل صاحب تنقیح المناظر کہ از اعاظم
تلامذہ قطب المحققین علامہ شیرازی است متعدد شدہ است کہ بنای
مبنی برین مقدمات چنانچہ بیان نمودیم چون متاملی نظر دران
کتاب کند درین بحث اضطراب تمامی در عبارات ومطالب او مدرک
میشود وبعد ازان تحقیق مقدمات مذکورہ میگوییم کہ سابقا از
افضل المهندسین واسوة المحققین مولانا غیاث الدین جمشید
الکاشی الراصد بسمرقند نقل کردیم کہ جمعی قوم ترتیب میان فلک
شمس وفلک زهرہ را از اختلاف منظر دانستہ اند چنانچہ هر کدام
از افلاک کہ اختلاف منظر در ایشان کمترست فلکش بالاترست
واختلاف منظر از آلت ذات الشعبتین کہ سابقا هیئت ان در مسئلہ
اول مذکور شدہ مستفاد میشود وقتی کہ ان آلت در سمت دایرہ
نصف النهار یعنی بر خط نصف النهار منصوب باشد وزهرہ وعطارد
در اکثر

در اکثر بلاد معمورہ چون بنصف النهار میرسند از ضوء آفتاب مرئی
ومحسوس نمیشوند وباین سبب اختلاف منظر ایشان را معلوم نتوان
کرد بلکہ ترتیب فلک ایشان را با فلک شمس چنانچہ سابقا مذکور
شد از اختلاف منظر معلوم نمیشود اما افضل المهندسین تصرفی
در نصف آن آلت ذات الشعبتین نمودہ است کہ اختلاف منظر ایشانرا
در غیر نصف النهار معلوم کند واین تصرف را متاخرین از علمای این
فن بغایت لطیف ومستحسن دانستہ اند وخلاصہ ان تصرف آنست
کہ چون در وقتی از اوقات خواهیم کہ اختلاف منظر زهرہ وعطارد
یا کوکب دیگر را معلوم کنیم سمت او را دران وقت استخراج میکنیم چنانچہ
در موضعش بیان شدہ است بعد ازان در دایرہ هندیہ از نقطہ
مشرق یا مغرب بقدر ان سمت بهمان جهت بعد در قوس سمت شمردہ
بهر جا کہ منتهی شود قطری رسم میکنیم دران دایرہ کہ بان منتهی بگذرد

بیان تصرف مولانا غیاث الدین جمشید کاشی در نصف آلت ذات الشعبتین تا اختلاف منظر زهرہ وعطارد را معلوم کند

واین را ریاضیین خط سمت میگویند چه این خط در سمت دایره
ارتفاع کوکبست در ان وقت دایما پس الت ذات الشعبتین را برین
خط سمت نصب میکنیم وارتفاع مرئی کوکب را درین وقت معلوم
میکنیم واز تفاوت میان ان ارتفاع وارتفاع حقیقی که از حساب
معلوم میشود اختلاف منظر خواهد بود فقیر میگوید که از مولانا
غیاث الدین جمشید که جمیع علماء این فن او را در علوم ریاضیه
خصوصا در معرفت ارصاد کواکب متوحد عصر خود میدانند بلکه
او را بر جمیع متقدمین ومتاخرین علماء این فن سید هند نهایت
عجیبست که غافل شده است از مقصود جمهور راصدین متقدمین مانند
بطلمیوس وابرخس که ایشان این الت ذات الشعبتین را در سمت دایره
نصف النهار نصب میکرده اند چه مقصود ایشان ان بوده است
که در حوالی افق بواسطه کثرت بخار وانعطاف خطوط شعاعیه
ارتفاع

ارتفاع مرئی واقعی معلوم نمیشود بلکه مشوب ومخلط است بزاویه
انعطاف ودر حوالی سمت الراس زاویه انعطاف قلیل یا معدوم است
پس چون کوکب به نصف النهار رسد وقریبتر بسمت الراس بیشتر شود
از سایر اوقات وارتفاع مرئی او را در ان وقت از الت ذات الشعبتین
تحصیل نمایند ان ارتفاع مرئی بتحقیق اقرب باشد از سایر ارتفاعات مرئیه
در باقی اوقات یا بزاویه انعطافیه قلیلی مشوبست یا اصلا با ان
مشوب نیست بلکه بنابر تحقیقی که سابقا کردیم در مقصود محقق
طوسی وابن هیثم از برهان مذکور در نصف النهار بلاد معموره
زاویه انعطافیه مفقوده است مطلقا چه بخار در سمت الراس نشود است
پس ارصاد کواکب در حوالی افق اعتبار تمامی ندارد وابن هیثم
در کتاب مناظر باین تحقیق کرده میگوید از این جهت اختلاف منظر
سفلیین بواسطه کثرت بخار در افق معلوم نشده است واز تجربه مولانا

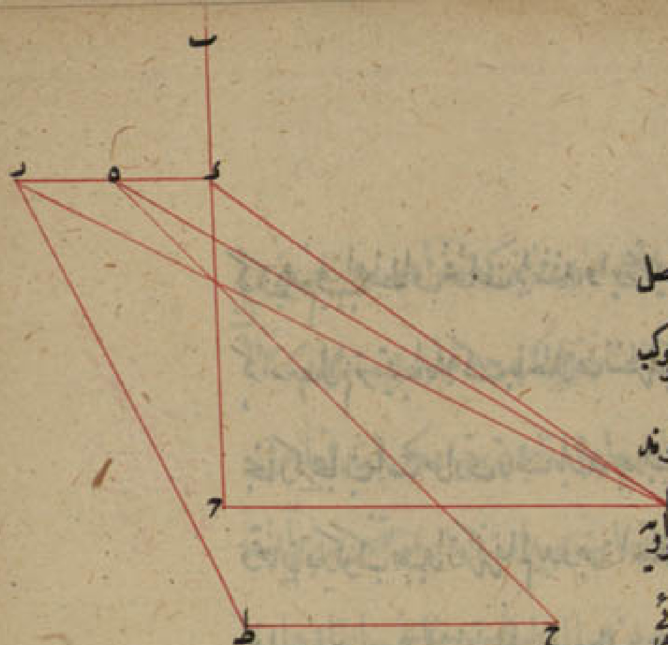
مذکور بغایت بعید است که مطالعه [illegible] نکرده است اگر کسی
گوید که شاید مولانا مذکور سفلیین و شمس را هر دو در یک ارتفاع
مفروض دو قریب بافق قرار دهد و از اختلاف بیان اختلاف
منظر ایشان درین ارتفاع استنباط ترتیب افلاک ایشان نماید
چه اختلاف منظر ایشان درین ارتفاع مرئی منسوب به یک زاویه
انعطاف خواهد بود و انعطاف بلکه مقدار بیان این سه کوکب
مشترک خواهد بود میگوییم که این تصرف اگر چه باعث آن میشود
که معرفت ترتیب میان این افلاک از اختلاف منظر بتحقیق اقرب شود
از تصرف مولانا مذکور اما مشتمل خواهد بود بر دو تخمین یکی
تخمینست که در معرفت ترتیب مخل بوده باشد و یکی مخل نیست بلکه
نافعست و این هر دو تخمین در نصف النهار بلکه در سمت الرأس
متحقق است اما وجه تخمین اول بنا بر رایی که فقیر اراده کرده
بخار

بیان جواب آن شبهه مذکوره

بیان دو تخمین اول در تصرف مولانا عبد العلی برجندی

بخار صحیح نیست بنا آنکه چون سطح بخار کره و حجاب باصره است مستوی است
هر خطی که ببصر اقرب است زاویه انعطافیه اش کوچکتر است پس چون
دو کوکب هر یک در فلکی باشند و یک ارتفاع حقیقی داشته باشند
یعنی یک از مرکز عالم بمرکز هر دو کوکب منتهی شود دو خط شعاعی
بمرکز ایشان منتهی شود ارتفاع مرئی این دو کوکب از دو جهه مختلف
خواهد بود یکی بعلت قرب و بعد این دو کوکب از مرکز عالم آنچه
ابعدست و فلکش در فوق است ارتفاع مرئی او بیشتر و اختلاف
منظر او کمتر خواهد بود چنانچه بیانش در موضع آن شده است
و دیگری از آن جهت که خط شعاعی که بکوکب ابعد میرود زاویه انعطافیه اش
بیشتر است پس مقدار زاویه انعطافیه در هر دو کوکب مساوی نباشد
و بنا و اصل این تصرف مذکور بر آنست که مقدار زاویه انعطافیه
درین دو کوکب که یک ارتفاع دارند مساوی باشد و همچنین اگر

دو کوکب باشند که یکی ارتفاع مرئی داشته باشند و ارتفاع
حقیقی ایشان مختلف باشد در اختلاف میان دو زاویه اختلاف
منظر ایشان دو چیز دخیل خواهد بود یکی بعد و قرب کوکب از
مرکز عالم و یکی کثرت زاویه انعطاف بسبب بعد کوکب و قلت آن
بسبب قرب کوکب مثلا آ را فرض کنیم و ب ح را سطح
بخار مستوی کره بجانب باصره است و آ ج را افق حسی و ح را
مرکز عالم و ح ط را افق حقیقی فرض کنیم و آ ء را خط شعاعی
که بسطح بخار آمده است و بعد از انعطاف بر سمت ز ه و د
نفوذ کرده است و ه و د را دو کوکب فرض کنیم و در این
خط یک ارتفاع مرئی که زاویه ارتفاع ء آ ج است پس اگر
ه و د باستقامت مرئی میشدند ارتفاع مرئی حقیقی ه زاویه
ه آ ج خواهد بود و ارتفاع مرئی حقیقی د زاویه د آ ج خواهد بود
و ح



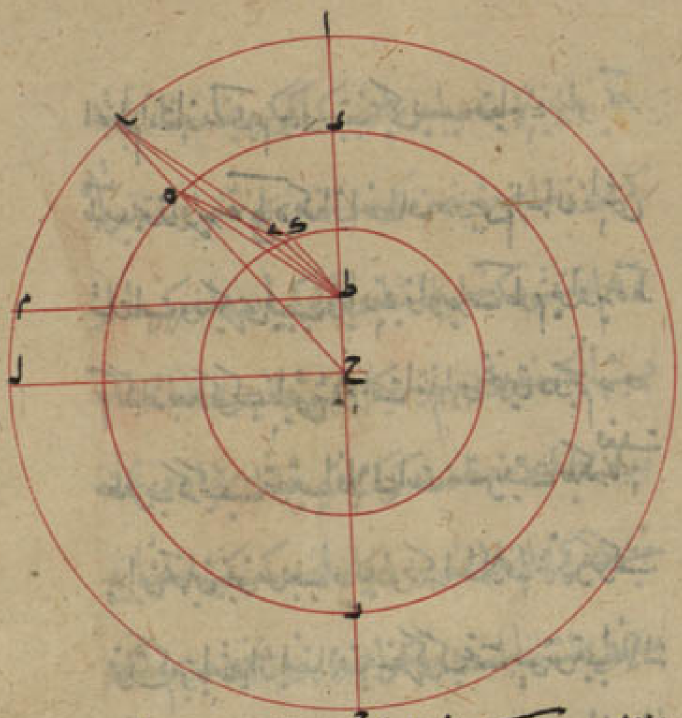
وح ه وح د وصل
کنیم پس اگر این دو کوکب
باستقامت مرئی شوند
ارتفاع حقیقی ه زاویه
وح ط و ارتفاع مرئی
حقیقی ده آح خواهد
بود و ارتفاع حقیقی د زاویه د ح ط و ارتفاع مرئی حقیقی د آ ج
خواهد بود و تفاوت میان ارتفاع حقیقی و مرئی اختلاف منظر
خواهد بود و چون بر انعطاف مرئی شوند ارتفاع مرئی ه بقدر
زاویه ء آ ه زیاده میشود و ارتفاع مرئی د بقدر زاویه د آ د
زیاده میشود و فضل این زاویه بر زاویه اول بعینه زاویه ه آ د
بسبب انعطافات پس اختلاف منظر ه و د هم بسبب قرب و بعد

کوکب هم بسبب انعطاف مختلف باشد واین بحثهی خلل در مقصود
که استعلام ترتیب افلاک باختلاف منظر میکند اگر سطح مستوی
بخار که بجانب ماست موازی قامت باشد چه بسبب این تفاوت
وتخمین در کوکب بعید از مرکز عالم بدو جهت اختلاف منظر کم میشود
هم از جهت بعد وهم از انعطاف پس مطلوب بحصول اقرب است
اما اگر سطح ان بخار مایل باشد چنانچه خطی که از بصر عمود
باشد بران سطح مایل در اعالی ان سطح با او ملاقات کند
وسفلین وپس نسبت با موقع عمود در اسفل باشد نزد اعلی
کوکب بعد از مرکز عالم را بسبب انعطاف اختلاف منظر بیشتر
خواهد بود وارتفاع مرئی او بسبب انعطاف کمتر خواهد بود
اگرچه بسبب بعد از مرکز عالم اختلاف منظر کم خواهد بود
وارتفاع مرئی او بیشتر خواهد بود پس ارتفاع مرئی کوکب او
بعد

[illegible]

بعد بسبب انعطاف درین فرض کمتر خواهد بود بنا برین جرم
بترتیب میان افلاک نمیتوان کرد چه شاید بسبب زیادتی اختلاف
منظر بسبب انعطاف جاری او زاید بر سبب دیگر باشد اما حق
انست که این فرض بغایت بعید است اما وجه تخمین دویم آنست
که چون جرم اسمان از هوا الطف است چنانچه سابقا برهان
بران مذکور شد پس چون دو کوکب یکبار ارتفاع حقیقی داشته باشند
ارتفاع مرئی کوکب تحت بدو جهت یکی بسبب بعد از مرکز عالم
ویکی بسبب انعطاف در جرم اسمان پس اختلاف منظر او بدو
جهت کمتر خواهد بود از اختلاف منظر کوکب تحت مثلا اب
جرا سطح مستدیر در فلک فوق فرض کنیم ومرکز ان کوکب
اعلی را د را ونقطه ب فرض کنیم وسطح ه ر ط را سطح مستدیر
دیگر در فلک اسفل فرض کنیم و ه مرکز کوکب اسفل بر افق

او فرض کنیم و ح مرکز عالم پس چون این دو
کوکب یک ارتفاع حقیقی داشته باشند در سمت
خط ح ه ب خواهند بود و بصر را ط فرض کنیم و ح ل را
بر سمت افق حقیقی فرض کنیم و ط م را بر سمت افق حسّی
پس اگر خط شعاع که از ط بمرکز این
دو کوکب منتهی میشد منعطف نمیشد
یعنی بر سمت ط ه و ط ب میرفت زاویه ط ه ح و
ط ب ح اختلاف منظر ایشان میبود و چون بواسطه
انعطاف در جرم آسمان که از هوا الطف است
بخلاف سهم منعطف میشوند خط ط ی منعطف میشود
بر سمت ی ه و خط ط ک بر سمت ک ب و بمرکز این
دو کوکب منتهی میشوند و زاویه ک ط اعظم است
از



از زاویه ی ط ح چه ثخانه فلک نزد ب بیشتر است از ثخانه
او نزد ه پس زاویه او نزد بصر اعظم باشد تا بعد از انعطاف
بنقطه ب منتهی شود نه بنقطه اسفل از ب پس انعطاف
در جرم آسمان موجب آن شد که ارتفاع مرئی ب ک ط م
باشد و ارتفاع مرئی ه ی ط م باشد و زاویه ط ک م

اعظم است از ء ط م بدو سبب یکی بسبب زیادتی زاویهٔ ه
ط ب بر زاویهٔ ء ط ه که از انعطاف در جرم آسمان ناشی
شده است و دیگری بسبب زیادتی زاویهٔ ب ط م بر زاویهٔ ه ط
م که از بعد کوکب ناشی شده است اما این تخمین دوم در
مطلوب که کیفیت ترتیب افلاک است مضر نیست بلکه نافعست
چه این تخمین نیز موجب آن میشود که اختلاف منظر کوکب
فوق کمتر باشد از اختلاف منظر کوکب تحت پس ترتیب افلاک
واضح تر میشود بلی اگر انعطاف در آسمان موجب زیادتی
اختلاف منظر کوکب فوق میشد چنانچه در وجه تخمین اول
بنابر رأی جمهور متاخرین انعطاف در کره بخار موجب آن
میشد که زاویه اختلاف منظر کوکب فوق زیاده شود از زاویه
اختلاف منظر کوکب تحت و مخل مطلوب خواهد بود و

لیکن چنین نیست و باید دانست که اگر کره بخار چنان باشد
که جمهور متاخرین تصور کرده اند و سطح مقعر او مستدیر باشد
توهم آن میشود که خطوط منعطفه در کوکب ابعد از مرکز عالم
بسبب آنکه خطوط بهم نزدیکتر میشوند از جهت غلظت بخار
در تحت خطوط منعطفه در کوکب اقرب غلظت بخار در تحت
خطوط بمرکز عالم خواهند بود هرگاه آن دو کوکب یک ارتفاع
حقیقی داشته باشند برعکس آنچه در وجه تخمین دوم مذکور
ساختیم بسبب لطافت جرم آسمان لیکن این توهم فاسد است
چه تحت کره بخار در کوکب ابعد و اقرب متساوی است بخلاف
تحت فلک نسبت بآن دو کوکب و بر صاحب تخیل صحیح این معنی
مخفی و پوشیده نیست اما بنابر آنچه جمهور متاخرین تصور
کرده اند از امر کره بخار در مطلق کواکب قریبه و بعیده بسبب

انعطاف در کره بخار اختلاف منظر بیشتر و ارتفاع مرئی
کمتر خواهد بود بسبب انعطاف بجانب سهم بسبب غلظت بخار
اما قرب و بعد کوکب مدخل نخواهد داشت درین اختلاف
بخلاف انعطاف در جرم آسمان که موجب آن میشود که ارتفاع
مرئی در کوکب بعید بیشتر و اختلاف منظر کمتر باشد از آنچه در
کوکب قریب مرئی شود پس خلاصهٔ کلام درین مقام آنست که
جمهور راصدین چون اختلاف منظر شمس را در نصف النهار
بر آلت ذات الشعبتین استعلام نموده اند مقدار قلیلی شده است
و اگر در حوالی افق اختلاف منظر شمس و سفلیین را خواهند که
بر آن آلت استعلام نمایند و آن آلت را بر سمت خط سمت نصب نمایند
چنانچه مولانا غیاث الدین جمشید کاشانی تصرف نموده است
تا تجربهٔ بیان آن اختلاف معلوم شود اگرچه از حیثیت قرب بافق
بجاید

مینماید که اختلاف منظر زیاده شود در جمیع کواکب
چنانچه در موضعش مبین شده است اما از حیثیت انعطاف در
جرم آسمان چنانچه در وجه تحقیق دویم مذکور شد چون ارتفاع
مرئی حسّی کوکب زیاده است از ارتفاع مرئی حقیقی و اختلاف
منظر حسّی او کمتر است در قرب افق چه زاویه انعطاف در جرم آسمان
در افق بیشتر است کما لا یخفی پس ممکنست که مطلقا اختلاف
منظر شمس در قرب افق بسبب ازدیاد ارتفاع مرئی حسّی بر ارتفاع
مرئی حقیقی او محسوس نشود اگرچه ارتفاع حقیقی او بسبب قرب
افق از ارتفاع حقیقی او کمتر باشد اما شاید آن تفاوت اول
جبر تفاوت ثانی نکند بلکه بر او زیاده کند پس در شمس و در
کوکب فوق او مطلقا اختلاف منظر در قرب افق محسوس نشود
و در کوکب تحت او اگرچه بسبب قرب مرکز ارض و قلت زاویه انعطاف هم

[illegible]

بسبب جرم اسمان چنانچه در وجه تخمین دویم مذکور شد پس باید
که زاویه اختلاف منظر بیشتر باشد از زاویه اختلاف منظر در
کوکب بعید اما ممکنست که آن زاویه انعطافیه کوکب قریب هر چند
اصغر باشد از زاویه انعطافیه کوکب بعید اما زیاده باشد بر
زاویه اختلاف منظر واقعی آن کوکب هر چند مابقی نزدیک
مجملا اکر ممکنست که زاویه انعطافیه بسبب جرم اسمان جایز
زاویه اختلاف منظر باشد در هر یک ازین سه کوکب پس اختلاف
منظر ایشان در وقت مابقی محسوس نشود وچون مطلقا اختلاف
محسوس نشود در ایشان ترتیب میان افلاک آن کواکب از
اختلاف منظر معلوم نمیشود وتحقیق این مقدمات موقوف
است بر رصد ارتفاعات واختلافات منظر این کواکب در
قرب مابقی وجا واثق است که بمیامن دولت واقبال بیزوال
شاه

شاهی ظل اللهی ما حفرانه که از اصابت عین الکمال مصون
ومحفوظ باد حسب الامر همان قضا جریان ارصاد حرکات کواکب
سبعه سیاره بر منهج تحقیق شده این اختلافات ومشاجرات
بالکلیه مرتفع کرده اِنَّهُ عَلَى مَا يَشَاءُ قَدِيرٌ وَبِالإِجَابَةِ
جَدِيرٌ **مسئله سیوم** جمهور متقدمین ومتاخرین از علماء
این فن بارصاد معتبره مجموع اب وخاک را بمنزله یک کره حقیقی
یافته اند که این بلندیها وپستیها در کرویت حسیه ایشان
خللی نمیکند چه بعد از انکه قطر زمین را رصد کرده اند نسبت
کوه وبنا ونحو آن که اعظم کوههای روی زمین است دو فرسخ
وثلث فرسخ از تلع اوست از روی زمین بمجموع کره ارض
مثل نسبت سی وپنج یک عرض جوی است بکره که قطرش یک ذراع
باشد تخمینا چنانچه در موضعش بیان کرده اند اما قدما ومتاخرین

بیان اینکه کره زمین وآب کره حقیقیه است

بیان نسبت عظم کوه بقطر زمین

درمقدار محیط عظیمه زمین وقطر آن مختلف رصد کرده اند
پس جمیع ایشان در زمین هموار بر سمت خط نصف النهار
اولا رصد عرض موضعی کرده اند از آن بجانب قطب ظاهر یا
بجانب قطب خفی حرکت کرده اند تا آنکه بقدر یک درجه بسبب
آن حرکت عرض موضع زیاده یا کم شود مقدار آن فرسخها را
در سیصد و شصت که عدد درجات زمین است ضرب
کرده اند تا محیط عظیمه زمین بفراسخ معلوم شود وبعد از آن
قطر زمین را استخراج کرده اند بنابر تخمینی که ارشمیدس
در نسبت میان محیط وقطر کرده است وبطلمیوس واکثر قدما
چون حصه یک درجه زمین را شصت وشش میل وچهار
دانگ یک میل یافته اند که بیست و دو فرسخ و دو تسع یک فرسخ است
محیط عظیمه زمین را هشت هزار فرسخ وقطرش را دو هزار و
پانصد

بازمحیط زمین بمذهب بطلمیوس
[illegible]

پانصد و چهل و پنج فرسخ و نیم یافته اند وطایفهٔ از متأخرین
حکما در عهد مامون الرشید در بر سنجار در حوالی موصل و آمد
چون رصد محیط عظیمه زمین کردند چنانچه خالد بن عبد الملک
مروروذی بجانب قطب شمالی و علی بن عیسی اسطرلابی بجانب
قطب جنوبی حرکت کردند مقدار یک درجه زمین را تخمینا
پنجاه و شش میل و دو ثلث یک میل یافتند که نوزده فرسخ باشد
الا یک تسع است اگرچه یک فرقه از ایشان دو ثلث میل را ذکر نکرده
و ابو ریحان بیرونی را وجهی در استخراج محیط عظیمه ارضیه
و قطر آن طریقه دیگر است که در قانون مسعودی مذکور است
از رصد انحطاط شمس در وقت غروب در سر کوه مرتفعی در بلاد
هند مقدار قطر زمین را از مقدار قطری که متاخرین رصد
کرده اند نیم فرسخ کمتر یافته است پس بنابر این مساحت مجموع ربع

بازمحیط زمین بمذهب حکما
[illegible]
بوده اند

بازمحیط زمین بمذهب [illegible]

بازمحیط [illegible]

شمالی ارض معموراتست بیان خط استواء و مواضعی که عرض ایشان

بقدر تمام میل کلی است بنابر انچه در رصد مأمون الرشید

میل کلی را یافته اند چهار هزار هزار و ششصد و پنجاه و شش

هزار و هفتصد و دوازده فرسخست و بنابر انچه افضل المتقدمین

والمتاخرین خواجه نصیر الملة والدین محمد الطوسی نور الله

مرقده میل کلی را رصد کرده اند دو هزار و نهصد و پنجاه و هشت

فرسخ مساحتان معموره زیاده میشود و جا و انست که

بیمامن دولت نواب کامیاب سپهر رکاب صاحبقران جب

القرهان قضا جریان این غلام دعاگو برصد محیط عظیمه ارض

و قطران و مساحت معموره ارض که انشاء الله تعالی مجموع بسیط

ان بتصرف اولیاء دولت قاهره بیرون اید سرافراز گردد

ذٰلِکَ فَضْلُ اللّٰهِ یُؤْتِیهِ مَنْ یَشَاءُ و چون سطح اب و زمین

بمنزله

بمنزله یک کره واحد اند بحسب حس که مرکز ان مرکز عالم است پس ظرف

اب در هر مکان که بوده باشد چون اب بالطبیعت اصلیه خود مخلی

باشد اقتضا یکند که سطح ظاهر او مستدیر حقیقی و قطعه از کره

حقیقیه باشد که مرکز او مرکز عالم باشد و برین اصل جمهور محققین

این فرع لطیف غریب کرفته اند که هر ظرفی در سرمنار اب را کمتر

میگیرد از انچه در قعر چاه بگیرد بیانش انکه چون سطح محدب

اب در هر موضع قطعه ایست از سطح کره که مرکز او مرکز عالمست

پس هر چند ظرف بمرکز عالم نزدیکتر است چون قعر چاه سطح محدب

آب بر سطح کره صغیره است در نصف قطرش اصغرات و هر چند

از مرکز عالم دورتر باشد چون رأس مناره سطح محدب او از

کره عظیمه است و نصف قطرش اعظم است و هر چند کره کوچکتر است

و نصف قطرش اصغرات حد براه کره اعظم است از کره عظیمه

بیان فرع لطیف غریب [illegible] اگر [illegible] ظرفی [illegible] هر ظرف در [illegible] از انجا در قعر چاه ببرند [illegible] بندی

که نصف قطرش اعظم است باینمعنی که چون قطعه از کره عظیمه و
صغیره بر یک وتر و یک سطح قاعده فرض کنیم و قطعه آن کره
عظیمه از نصف محیط کمتر باشد حد بر قطعهٔ صغیره بیشتر است
از حد بر قطعه عظیمه بلکه حد بر قطعه عظیمه در بیان حد بر قطعهٔ
صغیره مختفی افتد چون وتر بر وتر و قاعده بر قاعده منطبق شود
و ما تشکیل و تخیل این را در دایره کنیم تا کره را بر آن قیاس کنند
مثلا دایره ا ب را دایره کبیره فرض کنیم و ا ح را صغیره که مماس
باشند بر نقطه ا و از دو جانب نقطهٔ ا قوس ا د و ا ح را از
دایره صغیره جدا کنیم و د ح را وصل کنیم و اخراج کنیم تا بر نقطهٔ
ى و ه پس اگر قوس ى ه از کبیره از نصف کمتر باشد حد بر آن
از حد بر دایره صغیره که هر دو یک وتر داشته باشند کمتر خواهد
بود یعنی سهم القوس کبیره از سهم قوس صغیره کمتر خواهد بود و

دح

از حد بر کره صغیره بیشتر است بدانکه حد بر کره کبیره

دح از خط ى ه کوچکتر است قوس ط ى را از کبیره فرض کنیم چنانچه
نقطهٔ ا در
وسط او باشد
کرد وتر ط ى
مساوی وتر
د ح باشد
پس سهم قوس
ى ه که خط
ا ل است اعظم

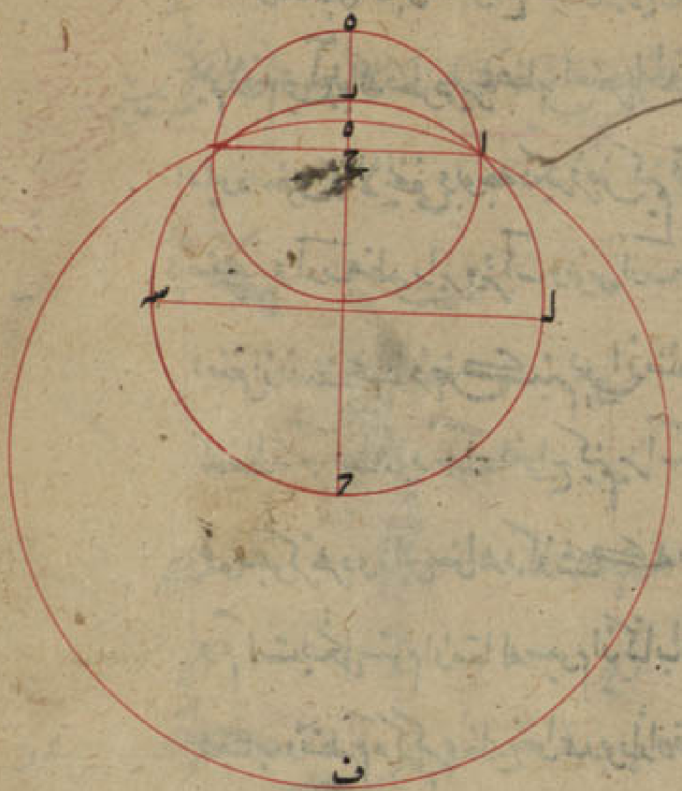


خواهد بود و از سهم قوس ط ى که ا ک است پس تساوی وتر سهم
و حد بر قوسی کمتر از دو [illegible] عظیمه که از نصف کمتر باشد و بر آن
وتر فرض کنیم اصغر خواهد بود از سهم و حد بر قوسی از دایرهٔ

صغیره کربران وتر فرض کینم فیتر میکوییم کہ اینمعنی با آنکه به
تخیل صحیح ظاهرات مبرهن میتوان ساخت مثلا دایره اه ب د
دایرهٔ عظیمه [illegible] ان وتر و فرض کینم که قوس ا د ب از دایره
عظمی از نصف اصغرات و ا د ح منتصف ا ب عمود ح د ه
بر ا ب اخراج کینم که به ع مرکز دایره عظمی
و به ح محیط او منتهی شود پس میکوییم قوس ا ه ب از صغیره
خارجست از قوس ا د ب از عظیمه ونقطهٔ ه خارج ا ست
از سطح دایره ا د ب ح دایره عظمی والا با نقطهٔ ه بر
محیط دایره عظمی ا د ب واقع میشود پس دایرتین ه
تقاطع یا تماس کرده خواهند بود بر سه نقطه واین
محالست بشکل دهم از مقاله سیوم و بشکل دوازدهم
از مقاله سیوم از کتاب اصول هندسه و حساب باید د داخل

دایره

[illegible]

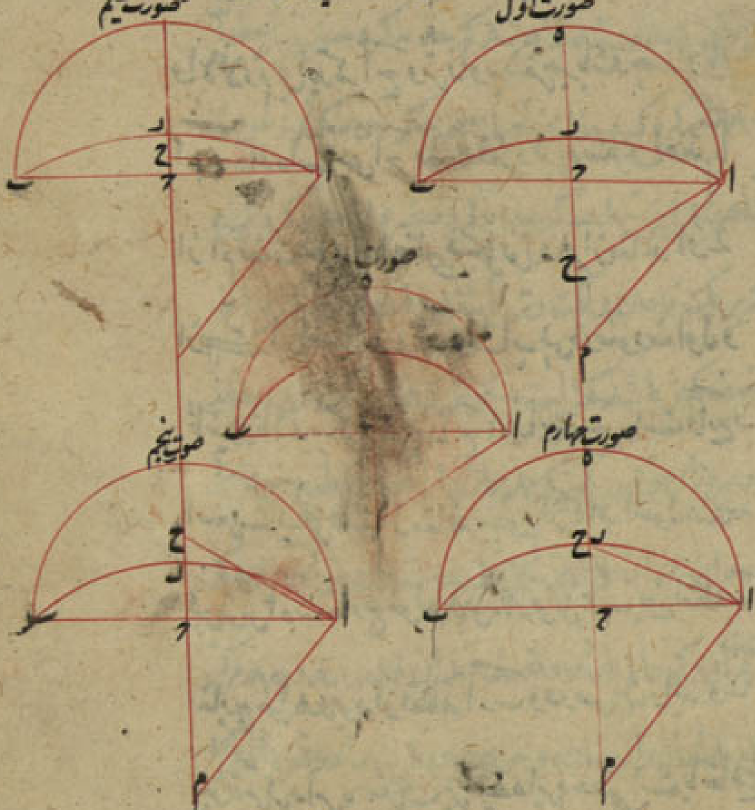


دایره عظمی
واقع خواهد
شد چنانچه
قوس ا ه ب
داخل نقطهٔ
ا د سافته
و ه د ریان
نقطهٔ
د و ح
واقع شود پس قوس ا د ب از محیط صغیره خارج خواهد بود
از قطعهٔ ب ح ا نه در داخل او و تقاطع خواهند کرد دایرتین
با یکدیگر نه تماس بشکل دوازدهم مذکور پس بر شکل ب

ف آ خواهد بود و چون قطر ل ع سه عمود بر ع ح را اخراج
کنیم لازم می آید که قطر دایرهٔ عظمی اصغر باشد از وتر دایره
دایره صغری کما لا یخفی و بوجه دیگر فرض کنیم قوس ا ه ب
صغری و ا د ب عظمی را بر وتر ا ب و قوس ا د ب عظمی را
اصغر از نصف محیط فرض کنیم پس از منتصف ا ب
که نقطهٔ ح است عمود ح د ه اخراج کنیم بر ا ب پس این
عمود بمرکز هر دو دایره خواهد گذشت که نقطهٔ ح
و م است بشکل سیوم از مقاله سیوم از کتاب اصول هندسه
و حساب و نقطهٔ م مرکز کبره خارج خواهد بود از قطعهٔ دایرهٔ عظمی
مفروض آنست را از نصف محیط کمتر است پس نقطهٔ ح مرکز دایرهٔ صغری
یا در میان م و ح واقع شد مثل صورت اولی یا بر نقطهٔ ح منطبق است
چنانچه صورت ثانیه یا میان نقطهٔ ح و د واقع میشود چنانچه صورت ثالثه
بر نقطهٔ

[illegible]

بر نقطهٔ د واقع میشود چنانچه صورت رابعه یا خارج است از قطعه باشد
ا د ب چون صورت خامسه و ممکن نیست که سوای این صور صورت دیگر بوده



مثل آنکه نقطهٔ م و ح متحد باشد والا تساوی نصف قطر دایرهٔ

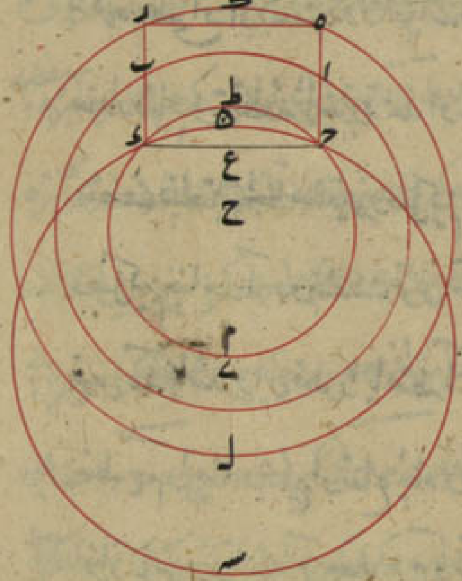
عظمی یا نصف قطر دایره صغری لازم می آید و این محالست
بالضروره باشد اگر نقطه م واسطه باشد میان نقطه ح و ح
والا لازم می آید که آح وتر زاویه منفرجه باشد چه زاویه
ام ح حاده است پس آح نصف قطر دایره صغری اعظم باشد
از ام نصف قطر دایره عظمی بشکل نوزدهم از مقاله اولی
از کتاب اصول هندسه و حساب پس در صورت اول و
ثانیه و ثالثه میگوییم که چون ح ا مساوی ح ه است و اح د
اصغر است بشکل هشتم از مقاله سیوم از کتاب اصول هندسه
پس قوس اه س خارج خواهد بود از قوس ا د ب یعنی نقطه ه
خارج خواهد بود از قطعهٔ ا د ب و در صورت رابعه و خا
چون مرکز دایره صغری بر محیط دایره عظمی است یا خارج
از وست ظاهرست که محیط دایره صغری خارج خواهد بود
از قطع

از قطعهٔ دایره عظمی و احتیاج به برهان ندارد و چون ظاهر
شد که حد بر دایره صغیره زیاده است از حد بر دایره عظیمه
با همعنی که مذکور شد ظاهر شد که حد بر کره صغیره بیر اعظم است
از حد بر کره کبیره چنانچه تخیل صحیح حکم بآن میکند و چون
ظاهر شد این مقدمه که حد بر کره صغیره از حد بر کره کبیره
که بر یک قاعده و یک وتر باشند و قطعه کره کبیره از
نصف کمتر باشد کمتر است میگوییم که هرگاه یک ظرف معینی را
در سر مناره فرض کنیم که مملو باشد از آب و بالطبع خود محلی
باشد آب در آن ظرف بر شکل قطعه مستدیره خواهد بود که
مرکز او مرکز عالم باشد و نصف قطر آن قطعه بقدر بعد مرکز
عالم باشد از رأس مناره و چون همین ظرف را در قعر چاه فرض
کنیم که مملو باشد از آب و بالطبع خود محلی باشد آب در بین

بانوع لطیف بود

ظرف بر شکل قطعه ستدیری خواهد بود که مرکز او مرکز عالم باشد
و نصف قطر ان قطعه بعد بعد مرکز عالم باشد از قعر چاه و
در هر دو حال قاعده قطعتین که سطح مقعر ظرفست متحد است
پس بنا بر ان مقدم مهده حدبه اب در قعر چاه زیاده خواهد
بود چون از کره صغیره است از حدبه اب در راس مناره
بنا بر انکه از کره کبیره است بعد مجسم هلالی مثلا دایره
اب را کره زمین فرض کنیم و ا ه ب را چاهی در او که
قعرش ج د است و ج د را ظرف فرض کنیم و در از قعر چاه مملو
از اب و ا ه ب را مناره بر روی زمین فرض کنیم راس او ه د
مساوی ج د قطر چاه و ه د را مساوی ظرف اول فرض کنیم
مملو از اب در سر مناره و ح را مرکز عالم پس میکوییم که ج د ظرف
در قعر چاه هرگاه مملو باشد از آب مقدار ان آب زیاده خواهد بود.
از آبی

از آبی که ظرف ه د را که مساوی ظرف ج د است در راس مناره
مملو سازد بجهت انکه چون ب ا ج بعد ج د دایره ا ج ط د ی ع فرض
کنیم ظاهر میشود که آبی که ظرف ج د را در قعر چاه میسازد بعد
قطعه ج ط د
است و چون
ب ا ج بعد
ج ه دایره
ه ک د لازم



کنیم ظاهر میشود
که آبی که ظرف
ه د را مملو
میسازد در راس مناره بعد قطعه ه ک د است و این قطعه اصغر از

از قطعهٔ ح ط ی بجهت آنکه قاعدهٔ هر دو قطعه بقدر سطح مقعر
ظرف است و قطعهٔ اول از کرهٔ عظمی است و قطعهٔ ثانیه از کرهٔ صغری است
و چون بقدر مر مهلهٔ حد بر کرهٔ صغری بیشتر است از حد بر
کرهٔ عظمی پس قطعهٔ ه ک د اصغر باشد از قطعهٔ ح ط ی چه حد
بر کرهٔ عظمی اد از نصف دور کمتر است و از برای تعیین
مقدار زیادتی قطعهٔ ثانیه بر قطعهٔ اولی میان نقطه ح و
منتصف قطعتین بخط مستقیم وصل کنیم پس خط ح ط ی
وصل کنیم چنانچه خط ط ی در منتصف قوس ح ی و ح ی در منتصف
قوس ه د بگذرد و این قطر را با نقطهٔ ک اخراج کنیم و از و
خط ح م را بقدر مجموع ارتفاع چاه و مناره یعنی بقدر ح ه
افراز نمائیم و بر نقطهٔ م ببعد م ح و م ح که هر یک مساوی
ح ه است دایرهٔ ح ه ی ر رسم کنیم چنانچه قطعهٔ ح ه ی

برونتر ح ی باشد پس چون ظرف ه د در رأس مناره باشد
آب بقدر قطعهٔ ه ک د که مساوی ح ه ی است میگیرد
و چون در قعر چاه باشد بقدر قطعهٔ ح ط ی میگیرد و زیادتی
قطعهٔ ثانیه بر قطعهٔ اولی بقدر مجسم هلالی ح ه ی ط
است و زیادتی سهم قطعهٔ ثانیه که ط ع است بر سهم قطعهٔ اولی که
ه ع است بقدر ط ه است و باید دانست که چون وتر دایرهٔ عظمی
و صغری با کرهٔ کبری و صغری متحد باشد همچنانچه قطعه از کبری
که کمتر است از نصف محیط داخل دایره و کرهٔ صغری می افتد قطعه
از کبری که زیاده است از نصف در خارج دایره و کرهٔ صغری می
افتد چنانچه قطعهٔ ی ر ح از کبری در خارج ی ح است پس
چنانچه حد بر دایره و کرهٔ کبری باعتبار قوس کمتر از نصف کمتر است
از حد بر دایره و کرهٔ صغری باعتبار قوس زیاده از نصف بیشتر است

بیان اغراض امیر غیاث الدین منصور شیرازی

از حد بر دایره وکره صغیره کا لا یخفی بیان آنکه امیر غیاث الدین
منصور شیرازی در حواشی تجرید گفته است که اگر حکم باعظمیة
حد بر صغیره از کبره باعتبار اول بکنند باید که حکم بنقیض ان
نیز باعتبار ثانی بکنند بلکه حکم بنقیض اولی است چه سهم
تحتیه ثانیه زیاده است از فوقیه اولی ظاهر الفساد است چه
مراد قوم از اعظمیة حد بر صغیره اعظمی است که سابقا مذکور
شد بشرط اصغریه کبره از نصف واین منافاة باصغریه حد به
بمعنی دیگر ندارد چنانچه قطب المحققین مولانا قطب الدین
علامه شیرازی در تحفه شاهیه میگوید ومن البین ان سطح
الکره کلما قرب من المرکز ازداد انحدابه وبالعکس وان سهم قطعة
الدایرة الصغری اطول من سهم قطعة الکبری اذا ساوی
وترهما وکانت ایضا قطعة الکبری اصغر من النصف واز غرایب این
مقام

مقام آنکه امیر غیاث الدین منصور میگوید که از غرایب است که
جمهور این مسئله را از غرایب میدانند وهمه علما بر این اتفاق
کرده اند با آنکه غلطست ومنشا آن سوء تخیل غیر است واز
کلام طویل الذیل که سید فاضل در بیان فساد کلام قوم ذکر کرده است
ظاهر میشود که این فاضل مطلقا تخیل این بحث را نکرده بوده است
بناء تخیل او را بعد از تامل در کلام مختل النظام او بیان یافتیم که
از کلام قوم این یافته است که چون ظرف را از رأس منار بقعر
چاه برند مقدار اب اول زیاده میشود از مقدار اول نه آنکه آب
زیاده میگردد واز اول سهو کرده است این فاضل در آنکه مراد
قوم آنست که این ظرف اب را در قعر چاه بیشتر میگیرد از آنچه در
سر منار میگرفت والبعد بین المفهومین کالبعد بین الخافقین
ودرین مقام جمهور متاخرین را اشکالیست بغایت صعب که

بیان اشکال ... در قعر چاه ... [illegible]

بعضی از جوابان عاجز شده اند و بعضی نقل کرده اند اشکال را
و از جوابان یا باده ما ظهور یا از عجز ادراک وضوح ما که گفته اند
و بیان اشکال موقوف بر آنست که اگر ظرف ه د را از راس آن ده
بقعر چاه بریم که مملو باشد از آن آب که قطعه ه د ر است پس اگر
آب دیگر اضافه از آن کنیم با تخلخل حقیقی که محالست شکل
قطعه ه ط د باشد والا لازم می آید که آب تخلخل حقیقی
کرده باشد تا بعد قطعه ه ط د شده باشد و این خلاف
مفروضست و این نیز محالست که بعد قطعه ه ن د باشد
والا لازم می آید که قطعه کره کبیره و قطعه کره صغیره متحد
باشند پس فصل مشترک میان سطح ظاهر آب و سطح مقعر ظرف
موضع اول که محیط دایره ظرف نخواهد بود بلکه دایره خواهد
بود موازی دایره اول در سطح مقعر ظرف چنانچه سطح ظاهر آن
آب

آب اول در بن قعر چاه که به فصل مشترک منتهی شده است سوای
فصل مشترک اول موازی سطح ظاهر آب آن ظرف در قعر چاه هرگاه
مملو باشد ظرف از آن آب بهمان فصل مشترک اول مثلا آب واسعه
ظرف فرض کنیم یکبار نیمه در قعر چاه پس آب او بقدر قطعه اح ب خواهد
بود و یکبار نیمه در راس مناره پس آب او بقدر قطعه اط ب خواهد
بود پس تفاوت میان قطعه اول و قطعه ثانیه بقدر هلالی
اط ب ح است و چون آب ظرف را اول در سر مناره فرض کنیم و بعد ازان



بقعر چاه آید و آب دیگر اضافه او نشود ممکن نخواهد بود ان آب ... فرض

عدم تخلخل حقیقی بعد در قطعه ا ح ب باشد والا تساوی جزو با کل
لازم اید با اینکه آب تخلخل کرده باشد و آن نیز خلاف مفروض است
پس جزو ابی که در نقطه ب بود منتقل میشود و جزوی که در ا بود بجه
منتقل میشود و سطح این اب درینصورت سطح د ه است موازی سطح
قطعهٔ ا ح ب و مرکز هر دو سطح مرکز عالمست پس فصل مشترک میان
سطح ظاهر اب و میان سطح مقعر ظرف بنقطه ا و ب نمیگذرد بلکه بنقطه
د و ه میگذرد و این موازی دایره ایست که اولا فصل مشترک بود
و بنقطه ا و ب میگذشت و این دایره فصل مشترک ممکن نیست که ماس
دایره ا ط ب شود یا داخل او واقع شود یا داخل او واقع شود
والا لازم می اید تساوی ا ب کل که قطعه ا ط ب است ما
ا ب جزو که قطعه د ط ه است با اینکه کل اصغر باشد از جزو
پس بالضرورة قطع خواهد کرد این فصل مشترک ثانی فصل مشترک

اول

اول دایره را بنقطه ی و ک و بیرون خواهد افتاد پس شکل قطعه
ی د ک ه خواهد بود که سوای ا ح ب است و مرکز هر دو مرکز
عالم خواهد بود پس چون ظرف اب در راس مناره بود اب او بشکل
قطعه ا ی د ک ب خواهد بود و چون بقعر چاه امد بشکل قطعهٔ
ی د ک ه خواهد بود پس اجزاء ابی که در قطعهٔ ی ک ه
بود میل بعلو کرده داخل قطعهٔ ی د ک خواهد شد و ازین لازم
می آید که اب با اینکه ثقیل مضافست بالطبع میل بعلو کند چون مخلی
بالطبع باشد و این محالست و مخالف انست که در موضعش در علم طبعی
ثابت شده است فقیر میگویم در جواب این اشکال و اعضال که حیه
مراد از اینکه اب میل بسفل میکند بالطبع انست که میل بمکانی می کند
که بعد از میل و حرکت بان مکان اقرب باشد بمرکز عالم از مکان
اول اگر چه پیش از میل و حرکت بان مکان آن مکان ابعد باشد از مرکز

بیان اینکه هر ... آب میل بعلو کند بالطبع لازم ... آید

بیان جواب غیر آنکه ... در عنوان ... ازان ... دیگر گفته بودم

عالم پس قطعهٔ ا ی چون ظرف در رأس مناره باشد بمرکز
عالم اقربست از قطعهٔ ه ک و چون ظرف بقعر چاه اید اجزاء آب
بر قطعهٔ ه ک بمرکز عالم اقرب میشود و از اجزاء قطعه
ا ی چه هرگاه مرکز دایره ی د ه مرکز عالم باشد و ا ی
خارج از آن دایره باشد از مرکز عالم ابعد خواهد بود پس
چون ظرف ا ب را اولا در سر مناره فرض کنیم و قطعه ا ط
مملو باشد از آب بعد از آن همان ظرف و آب را بقعر چاه آوریم
قطعهٔ ع ا ه مملو خواهد شد از آب و ابهاد و قطعهٔ ا ی ب
ه ک بنا بر آنکه از مرکز عالم نسبت بقطعهٔ ه ک ابعد اند بعد از
حرکت ظرف بقعر چاه بقطعه ه ک منتقل میشود پس اجزاء آن
آب که در قطعه ی د ک ه بود حرکت بعلو نکرده و در مکان
خود بالطبع باقیست اما اجزاء آب که در قطعه ا ی ب ه بود
از

از نقطه ه و ک بجهت قرب مرکز عالم بقطعهٔ ه ک اسفل است
از آن دو قطعه در بن قعر چاه اگرچه علوست نسبت بقطعهٔ
ی د ه و نسبت بدو قطعه ا ی و ب ه ک چون ظرف
در رأس منار باشد منتقل میشود پس در صورت مفروض آب
بالطبع میل باسفل کرده است با بمعنی که مذکور شد نه بجانب
اعلی چه قطعهٔ ه ک در بن هنگام که ظرف در قعر چاه است
اسفلست از دو قطعه ا ی ب ه ک اگرچه در وقتی که در رأس
منار بود اعلی بود از آن دو قطعه و ابعد بود از مرکز عالم
مخفی نماند که بعد از آنکه در عنوان شباب باین جواب متفطن شده
بودم و این را جواب تحقیقی میدانستم و ظن قوی داشتم که اجزاء
آبی که در قطعه ی د ه بود از موضع خود حرکت نخواهد
کرد و بموجب طبع اصلی بر مکان اولی خود باقی خواهد بود

بیان آنکه در جواب مغلطه وارد است

حرکت مخصوص در قطعه اح و ب ه ک است درین اوقات
منتظر شدم تحقیق در جواب انست که چون ظرف اب بقعر چاه می آید
جمیع اجزاء اب که در قطعه اه ط بود متحرک بشوند و حد برابر ایشان
زیاده میشود و از مکان اول خود بیرون میروند چه اگر دایره
ل ط م موازی ی ح ده رسم نمائیم که مماس باشد با دایره اط ب
بر نقطه ط مثلا ظاهر میشود که اجزاء معینه ابی که در میان دو
دایره ی د و ل ط در قطعه ی ح ط ل مثلا واقعست اقرب بود
بمرکز عالم در وقتی که ظرف در رأس منار بود از جرم معین و ابی
که او لا بر نقطه ط بود چه ط بر محیط دایره اط ب است و ایشان
در وسط ان دایره اند و بعد از انکه ظرف بقعر چاه امد ان
اجزاء ابی که در قطعه ی ح ط ل بود ابعد شد نسبت بمرکز عالم
از جرم ابی که بر نقطه ط است چه اجزاء ان قطعه خارجند از
دایره

دایره ل ط م که مرکز او بمرکز عالمست واقعند پس ان قطعه وابعد بر نقطه
ط متبدل و متغیر شد پس اگر اجزاء قطعه ی ح ط ک متحرک نشوند و
تغیر در امکنه طبیعه ان اجزا نشود لازم می اید که بعضی از اجزا
اب متصل واحد چون ظرف بقعر چاه اید بالطبع حرکت بعلو
نموده باشند چون اجزاء قطعه مذکوره و بعضی میل و حرکت
باسفل چون نقطه ط و این بین الفساد است پس ظاهر است
که ابی که در نقطه ط و حوالی او بوده باشد بجانب قطعه
ی ح ک حرکت نموده باشد و حرکت اجزاء اب قطعه ی ح ک
منحصر در دو قطعه اح ب ه ک نباشد بلکه اجزاء ابی
قطعه اط ب نیز بیج حرکت نموده از امکنه اولیه خود بیرون
رفته باشند تا انجذاب قطعه ی ح ک حاصل شده باشد و
چون هر جزو از اجزاء اب بالطبع مایل باسفلست و آن اجزاء

[illegible]

كاه باكيديكر در حصول مقتضى طبع متاومت مينمايند پس

اكر اب نقطهٔ ط بطبع خود مخلى ميبود ومقاومت از مقتضى

طبع قطعه ى ے ط ل مثلا نمى بود ان اب بر نقطه ط باقى

ميبود چون ظرف بتعرجاه ميرفت ولكن چون اجزاء قطعه

مذكور دراين هنكام ازمركز عالم ابعد ميشوند نسبت بنقطه

ط اكر درموضع اول اجزاء قطعه مذكور باقى باشند

پس طبايع ايشان متاومت بالطبيعه اب نقطه ط نموده او را

بجانب ے ره بلكه بنقطه ر محيط رسانيد بعضى از اجزاء

از قطعه بموضع ط خواهد امد پس تحرك جميع اجزاء قطعه

اط ب بجهة اختلاف مقتضيات ومقاومات

طبايع اجزاء ان قطعات

نه نسبت قعر قار مت





بسم الله الرحمن الرحیم وبه نستعین

سپاس و ستایش افریدکار دعا لم را تبارك و تعالی که اسمانرا
بنور کواکب و پیرایه نجوم سیارات واجرام سیارات را
بوسایط حرکات سبب بسایط و مرکبات کرده اند
و زمین را بانوار انبیا و امداد ملوك مزین کرده تا خلایق
بنور هدایت انبیا از ظلمت شرك و کمراهی خلاص یافتند
و حود مصلاح نهج مجاح بدید ند بعدل و سیاست ملوك
مالف با یکدیکر معاشرت کردند و از تعاسف عدوان مجاده
انصاف باز امدند فله الحمد منه العظیمه و مصلیا علی
محمد و اله دانستن کلیات احوال العالم این احوال از طالعهاء
سالها

سالها عالم معلوم شود و از طالعهاء فصول سال و از طالع
اجتماع با استقبال که پیش از تحویل سال عالم بود و از طالعهاء
اجتماع با استقبالی که هر سال افتد و از شهادات کواکب
در بن طالعها و از کسوف و خسوف ماه و ارو قرانات و طالع
سال عالم تحویل افتاب بود باول نقطهٔ حمل و طالع فصلهاء
سال طالع تحویل افتاب برجهاء منقلب هر فصلی فصل بهار را
برج حمل و فصل تابستان از برج سرطان و فصل پاییز را برج میزان
و فصل زمستان از برج جدی و اکر طالع سال برج منقلب بود
حکم فصل بهار را از ان طالع کنند و بس و حکم هر فصلی
از باقی فصولها از طالع افتاب برج ان فصل و اکر طالع سال
سال برج ثابت بود حکم جملهٔ سال از ان طالع کنند و اکر
برج ذو جسدین بود حکم شش ماه بهار و تابستان از ان

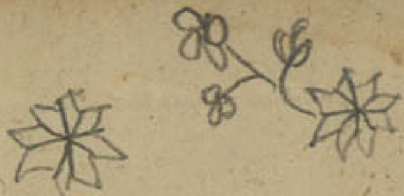
طالع کند وحکم باقی سال از طالع تحویل آفتاب برج میزان و
کواکبی را کر بر طالع سال مستولی شده باشد سال خدا خوانند
واستاد ابوریحان میکوید سال خدا در تحویل سالهاء عالم
کوکبی بود که در طالع افتاده بود یا در وتدی از اوتاد طالع
بشرط آنکه ویرا در موضع خویشتن حظی ونصیبی باشد واکر در
وتدی نباشد در دوم وتدی باشد هم بدان واکر در دوم
وتدی نباشد یاری از طالع واز خداوند طالع ساقط باشد
کوشیار میکوید معظم احوال سال بر طبیعت قوی ترین کوکبی
بود ودر صورت طالع سال احوال سلاطین وملوک از آفتاب
وماه واز عاشر طالع تحویل سال وخداوند او بکیرند وبروز
آفتاب را بر ماه مقدم دارند وبشب ماه را بر آفتاب واحوال
رعیت وعامهٔ مردمان از طالع سال واز سال خدا واز قمر

وحال هر یکی از طبقات مردمان در طالع سال از کواکب او
بکیرند چنانکه حال وزرا وقضاة واهل صلاح ودیانت از
مشتری کنند وحال دهاقین ومشایخ وخانهاء قدیم از زحل
وحال ترکان وسرهنکان واهل سلاح از مریخ وحال دبیران
واهل قلم وحساب از عطارد وهم برین قیاس وهمچنین حال
هر اقلیمی که بکوکبی منسوب باشد چون آن کوکب قوی حال بود حال
آن اقلیم بحسب آن بود وهر کاری که ابتداء آن معلوم نبود
طالع بابی که آن کاری در وی ظاهر شده باشد طالع آن کار
نهند چون ابتداء دولتها وملتها واکر پادشاهی را طالع ولادت
معلوم نباشد احوال او از طالع سال بملک نشستن او بکیرند و
از طالع در آمدن او بدار الملک خویش از بهر ملک وپادشاهی
واین دلایل را میراثات چنانکه پس ازین یاد کرده آید کوشیار

میگوید طالع سال را که در وی دولتی ظاهر شده بود سیر کنیم
هر سال یک درجه چون انتهاء سیر بکوکبی رسد از کواکب
ثابته که بر طبیعت نحسی باشد و قاطع بود ملکی از ملوک آن
دولت و بزرگی از اکابر آن طایفه هلاک شود و
ازین دلایل هر کدام در اصل یعنی در طالع سال و آن دولتی
قوی تر بوده باشد فعل او درین وقت ظاهر تر بود و چون
برج طالع سال دولت را سیر کنیم هر سالی یک برج و در
وقت تحویل سال در برج انتهاء کوکبی افتد بزرگی از اکابر
صنف آن کوکب از اهل آن دولت هلاک شود چنانکه اگر
مشتری بود وزیری یا قاضی یا عالمی هلاک شود و اگر مریخ
بود سپهسالاری یا سرهنگی و اگر زهره بود زنی و هم برین
قیاس و اگر قمر بود نوکری از جمله اهل بیت شاه و چنانکه کوکب
هر صنفی

هر صنفی از اصناف مردمان معلوم شده است حال قوت و ضعف
کواکب که قوت ذاتی کوکب دلیل صحت بدن و سلامت اعضا
و اعتدال مزاج و امن و سلامت است و قوت عرضی کوکب دلیل
شرف و جاه و منزلت و حرمت است و سعادت کوکب دلیل سعادت
سالی و حسن حال معیشت است و ضعف و نحوست کواکب دلیل
خلاف این احوال بود و چون در طالع سال حال قوت و ضعف
و سعادت و نحوست این کواکب معلوم شد و حال سعادت و نحوست
این طبقات مردمان معلوم شود و چون خداوند سهم سعادت
با خداوند سهم الغیب و خداوندان مثلثات هر دو سهم در تحویل
در مواضع نیک افتاده باشد و بنظر مودت بیکدیگر نگرند دلالت
دهند بر خیرات و سعادات بسیار و اگر بر خلاف این افتاده باشند
حکم بر خلاف این بود سهم الغیب دلیل ذات و تدبیر پادشاه

بود واندیشهٔ او ودکارها واکر درین طوالع سهم الغیب در
موضع شایسته بود وکواکب سعد بوی وبخداوند ناظر باشد ذاتی
وتدبیر پادشاه واندیشهٔ او ودکارها صایب وشایسته بود و
اکر برخلاف این بود تدبیرها تباه کند ورایها فاسد زند واندیشها
ناصواب کند هروقت که افتاب برجهار منقلب تحویل کند بنکرید
اکر دران وقت خداوند شرف در شرف خویش بود یا بشرف خویش
ناظر بود دلیل زیادتی احوال مردمان وافزون شدن قدر وجاه
ویافتن خیرات وسعادات خاصه ان صنف وطبقه که کوکب برایشان
دلالت کند حال عامهٔ مردمان وکسب وتجارت وسود کردن ایشان
از بیت المال این طوالع بنکرند وخداوند او وازسهم سعادت
وخداوند او واکر این دلایل نیکو حال باشد وسعود وبنظر بود وقت
بیکدیکر ناظر دلیل نیکویی ان احوال باشد والا دلیل فساد این



احوال چون درخانه سفر ارصورت طوالعی کوکبی یا دو کوکب
یابد ودران خانه خطی ونصیبی داوند ان سال یا دران فصل
مردمان سفرهاء بسیار کنند احمد عبد الجلیل سجزی میکوید در
طالع اجتماع یا استقبال که پیش از تحویل سال یا پیش از تحویل
فصول سال بود نکاه کنیم وحال مستولی بران طالع در سعادت
ونحوست وقوت وضعف وحال وجزو اجتماع یا استقبال و
مستولی بران جزو وحال سعادت ونحوست ماه وقوت و
ضعف او دران وقت وحال ان کوکب که ماه چون از اجتماع یا
استقبال باز کردد بوی پیوندد بدانیم اکر این کوکب جمله
مانند سعود وقوی حال باشد وماه سعود باشد وبکوکبی
سعد پیوندد وان کوکب قوی حال ودر خطی از خطوط خویش
بود وحال ان سال وان فصل نیکو بود واحوال عامهٔ مردمان

بانظام بود ونرخها ارزان باشند وغلها ومیوها بسیار اید و
کشت ودرخت راهیچ افت نرسد ومیان مردمان الفت وصداقت
بود شهرها وراهها ایمن بود وشروفتنه ازمیان خلق کم باشد
واکر مستولی بران جزء یا بران طالع زحل بود وزحل نیکو حال بود
احوال مشایخ وخاندانها نیکو بود وکار دهقانان وزراعت
وعمارت زمین وجوی وکاریز با رونق وبخیر بود وهمچنین کار
عمارت کردن وبلاد وخانها نیکو بود واکر مستولی مشتری بود
ومشتری مسعود وقوی حال عدل وانصاف وراستی درکارها
وفاداری وصلاح ومنافع بسیار درمیان مردمان ظاهر شود
وحال وزیران وقاضیان ومردمان مهتر وبزرک واهل
صلاح قوت کیرد وایشان از دست فراخی بدید اید واکر مستولی
مریخ بود وقوی حال بود حال لشکریان قوت کیرد وبر دشمنان
ظفر

ظفر یابند وبود وسلاح خانها ابادانی ورونق پذیرد واکر
مستولی افتاب بود ومسعود وقوی حال بود حال سلاطین وملوک
نیک بود وخزاین ایشان معمور باشد وبر دشمن ظفر یابند وبر رعیت مهربان
وبخشاینده باشند وعدل وانصاف کسترند خاصه اکر مشتری با
افتاب ناظر بود واکر مستولی زهره بود وزهره مسعود وقوی حال
دلیل موانست ولهو ونشاط ومهمانی وشادی بسیار وتزویج و
تناسل وصلاح حال زنان وعفت ایشان بود وزیادت مروت
ودر دیدن مردمان خاصه درکار لباس زنان درکار پیرایه وپاکیزکی
وبوی خوش بکار داشتن وشادی کردن واکر مستولی عطارد بود
وقوی حال مردمان را میل افتد بعلم آموختن وادب ورزیدن
وصناعتهاء نیکو درمیان مردمان ظاهر شود واحوال علما و
حکما واطبا ومنجمان وکاتبان کرد وصنعت خویش حاذق واستاد

باشند ترقی کنند وبلند کردند واکر ماه سعدی بود ومسعود بود
ونیکو حال احوال عامه مردمان نیکو بود خصوصا حال رسولان
وپیکان وصاحب خبران وحال ابلها وحیوانات آبی وحوت بامنفعت
بسیار بود واکر ماه قوی حال بود وچون از استقبال واجتماع یاد
کرده بکوکب پیوندد واما از سعد ضعیف حال بود واز اوتاد
ساقط حال سال تنک وبد بود واز سعادت قوی
بسعادت ضعیف تر باز اید اما از بیماریها در امان باشند واکر
ماه ضعیف حال بود ودر موضع خویش غریب وبکوکب نحس پیوندند
وان نحس در وتدی باشد از اوتاد وقوی حال دلیل کند بر تباهی
حال مردمان عامه وتنکی معیشت وبسیاری بیماریها وبدید امدن
وبا در شهرها واکر ان نحس خداوند هشتم از طالع بود وماه
در خانه هشتم شهادت باشد که مرک بسیار در میان مردمان
افتد

افتد اکر ان نحس زحل بود بیشتر از بیماریهاء مزمن هلاک شوند
پیران ومشایخ را این حال بیش از جوانان بود واکر نحس مریخ بود
بیشتر از بیماریها وسری وکشتن هلاک شوند واکر مریخ مستعلی
بود در وتدی از اوتاد باشد میان پادشاهان حرب وقتال
وشر وفتنه واضطراب در میان مردمان بدید اید واین احوال
بیشتر در ان شهرها که جهای ان کواکب در ان جاها
ناشدثات ان برجها منسوب باشند **فصل** چون در کلیات
وجزویات احکام باختلاف طالعهاء سال وطالعهاء فصول
وطوالع اجتماع واستقبال که پیش از تحویل سال عالم وتحویل فصول
سال وباختلاف سال خدا وسالاری برین طالعها مختلف شود
واحکام هر برجی که طالع سال یا فصول سال را با این اجتماع و
استقبال بود یاد کنیم وپس از ان احکام هر کوکبی که برین طالعها

مستولی بود استیلا بر طالع سال خدا بود بحکم آنکه در صورت
این طالعها قوی حال تر افتاده باشد و در خط خویش بود و در
وتدی از اوتاد چنانکه استاد بو ریحان یاد کرده است در
تحویل سال خدا یاد کنیم و ابتدا ببرج حمل کرده آمد **حمل** احمد
عبد الجلیل سجزی میگوید چون طالع سال یا فصول سال یا این
اجتماعات یا استقبالات که یاد کردیم برج حمل بود تقاضا
کند که در شهرهای که بحمل منسوبست پادشاهان قاهر کردن کشی
پدید آید و پادشاهان عراق را سستی افتد و بر دشمنان
ظفر یابند و بعضی از زنان وی که بروی عزیز و گرامی باشند
بمیرند و پادشاهان هندوستان بمیرند و پسرش بجای وی
بنشیند و مردمان بلاد این برج سلاح و آلات حرب بکار دارند
و در میان ایشان خون ریختن و حرب و مردم سوختن و مثله کردن
بسیار

بسیار افتد و احوال مردمان متلون باشد و بر کارها و آرای
و ثباتی نماند بلکه زود بگردند و درد سر و درد چشم و مرگ
و بیماری بسیار باشد و بادها صبا و دبور بسیار جهد و در زمستان
نیک سرد باشد و برف بسیار آید و مردمان از اجتماع سخن پوشیدن
و شفقتی زیادت پیدا آید و بسیار ترسند و اهل عراق را شادی
و آرامی کی باشد و اهل بابل و مشرق را اضطراب رسد و در ولایت
روم بیماری و مرگ بسیار بود و در مغرب خصمها افتد و گیاه
و علف خوار بسیار بود و حال میوها و صلاح و فساد آن میانه
بود و روغنها اندک تر بود و فسادی بسبب ما بطعام راه
یابد و کشتها اندک بود اما نیک بود و غله بسیار بود و در ولایت
ارمینیه قحط و تنگی بود و جزو اول این برج دلیل رعد و برق
و بادهاء بسیار بود و جزو دوم دلیل اعتدال و امتزاج هوا بود

سیوم دلیل گرمی هوا و در بعضی کتب شاخران دیده ام که این
طالع دلیل بود بر گرمی و تری مزاج هوا از حال بخار و رعد
و برق و بادهاء بسیار و تاریک شدن هوا وقت وقت و جای
جای و سفر کردن بسیار و تبدیل کردن اوطان و بازار کا
سد و سلاح و آهن و انقلاب احوال ملوک و رعیت و فراخی
طعام و سبزها برج دیگر و کارهاء خیر **ثور** احمد عبد الجلیل گوید
حکم سال در سلاح و فساد میانه بود و مهتران و سروران با یکدیگر
بحسد شوند و بر پادشاه ظفر یابند و بدان سبب خونهاء بسیار
ریخته شود خاصه در شهرهائی که بدین برج منسوب باشند و
آفتها پدید آید در آن شهرها و در میان مردمان اما احوال ملوک
نیک باشد و حالها بر یک حال ثابت نماند و خوف بر مردمان
غالب بود و بیماریها بیشتر آنکه بیشتر از درد گلو و سستی اندا

وطاعون

و طاعون و مرگ بسیار بود و بر زنان بسیار رغبت کنند و غالب
بر مردمان لباس صوف و موینه و جامهاء سپید بود و در زمین
پارس بیماریها افتد و باد صبا وزد و بسیار جهد طعام و میوه
فراخ بود و باشد که تنگی و قحط پدید آید و جه اول برج دلیل
زلزلها و خرابیها و جستن بادهاء بسیار است و جه دوم دلیل
تری و سردی هوا و جه سیوم دلیل سختی گرما و بسیاری برفها
و شاعتها و در کتب دیگر دیده ام که این طالع دلیل کند بر خنکی
و تری هوا و جنبش بخارها و ابرهاء سپید و رعد و برق و
بادهاء جنوب و ساکن بودن عامه و رنج دیدن در کار معاش
و دوائج و برداشت طعام و علف و باز گشتن رعیت از ملوک
و دوستان و از بیماریها گر و ریش و دلیل و نیکوئی کشتها و غلها و
دباغی و نباتات و ایمنی و سلامت و اندک اراجیف و تشویش

جوزا احمد عبد الجلیل بگوید پادشاه عراق را بیماری
افتد اما شفا یابد و سلامت برخیزد و تغیری بحال وزراء او
راه یابد و بزمین ارمنیه جماعتی خروج کنند و با یکدیگر حرب
کنند و شهرهای دیگر بگیرند و در ان شهرها بر ایشان ظفر
یابند و مردمان را در کارهاء دینی و علمها سماوی
و ریاضی و فلسفه رغبتی بسیار آید و حسن صورت و جمال و
سخاوت و لطف بر ایشان غالب گردد و در [illegible] ها ملوث
باشند و بسیار حالها متبدل شود و نقش و نقاشی بسیار کنند
و شهرها و دیهها بنا کنند و بیماری بسیار افتد خاصه در دمن
و فتنه و تشویش بسیار بود و چهارپایان بسیار میرند باد و باران
بسیار بود و بنابسهاء تیز رغبت کنند و ولایت روم را افتها
رسد و حال اهل سپاهیان تباه بود و غلتهاء بسیار تباه شود
خاصه

خاصه در ناحیت جنوب و از بیشتر اقلیمها کسب بسیار بود گندم
و جو و خرما بسیار اید تا که انگور آفت رسد و روغن و الو تباه
شود و وجه اول برج دلیل تری هوا بود و وجه دوم دلیل نیکوئی
ان وجه سیم دلیل اختلال و تغیر ان در کتب دیگر دیده ام که این
طالع دلیل بود بر نیکوئی مزاج هوا و لطافت نسیم ان و جستن
بادها و صبا و احوال مردمان شایسته و نیکو بود که تنها خوب
بود شرونا در [illegible] اندک بود و نصیحت و شفقت و امن و سلامت
غالب بود احوال کسب و معاش با نظام بود و بازارها
روا چی بود نرخها بحال صلاح بود مهتران و اشراف و علما و
فقها قوی حال باشند اختلاف مذاهب و بدعتها ظاهر شود و
بیماریهاء دشوار افتد کودکان را و تبهاء بنوبت سرطان احمد
عبد الجلیل گوید این سال پادشاه عراق حرکت کند و طایفه

خروج کند وقصد بیشتر شهرهاء مملکت او کند وبدان سبب غم
واندیشهٔ بسیار خوره وه در شهرهائی که باین برج منسوبست نکاح
بسیار کنند وتوالد وتناسل بسیار افتد وسفرها بسیار کنند و
انقلابی در کارها بدید آید ومردمانرا از دشمنان خوف بسیار
بود وحرب وخون ریزش بسیار افتد وبی برکی وکرسنکی غالب
بود وبیماریها وطاعون ومرک فراوان بود وملخ وزیان کار وخران
بسیار شود وابها وسیلها بسیار بود وباد وبود بیشتر جهد وبود
فراخ سال بود وایشانرا درد چشم بسیار بود ومرک در چهار
پایان ایشان افتد وحال کشت ودرختان نیکو بود وجه اول
دلیل زلزله وکرمی هواست وجه دوم دلیل نیکوئی امتزاج
هوا وجه سیم دلیل جستن بادها ودر کتب دیکر دیده ام که
این طالع دلیل بود بر کرمی هوا وبادهاء سخت وابرهاء غلیظ
کار

کار ملوک وعمال وتشویش واراجیف بسیار در میان ملوک و
رعیت ونا ایمنی راهها واطراف وبلاها ودردها طعام واندکی
غله وبیماری در سر وسر فه وبر سینه ودرد چشم ایکل احمد عبد
الجلیل کوید درین سال ولادت پادشاه سلط وقاهر باشد
وظاهر شدن چنین پادشاهانی که باراءی وتدبیر وقوت و
شجاعت وهیبت وسیاست عظیم باشند وخشمناک وبزرک
همت وبسیار حیلت ومکر وفریفتن ومثله کردن مردمان
وبیماریها افتد در معده ودل وطاعون ومرک بسیار بود
وسباع زیان کنند بسیار بود ومردمانرا اوان رنجها باشد
حال هوا مختلف بود وظلمت بسیار بود بادهاء دبور سخت
بسیار جهد باران بسیار اید وابهاء چشمه کم شود میل مردمان
بلباسهاء مختلف رنک بود ودرختان بار اندک اورند ودرختان

نیکو کردند وبلند شوند وجه اول دلیل غایت گرما وجه دوم
دلیل امتزاج هوا وجه سیم دلیل نم وتری ودر کتب دیگر
دیده ام که این طالع دلیل گرما هوا واختلاف مزاج ان
وبسیاری غمام وغبار ورعد وبرق وباران وسیل بود و
خایف بودن رعیت از ملوک وفراخی طعام وتنگ امدن غلها
ورسیدن کشتها وبیماریها بر وسینه وسرسام وبرسام و[illegible]
ودمل **سنبله** احمد عبد الجلیل گوید پادشاهی ظاهر شود خوب
صورت وباجمال وباسخاوت وبلاغت ونطق واز علمها با خبر
وخوش خو وبلهو ونشاط مایل اما در کارها تعمق وتفکر کند
ومکر وحیلت ودستان بکار دارد وبناها وعمارتها
فرماید وپادشاه عراق را بیماریها افتد ودرمیان مردمان
کشتن وخون ریختن بسیار بود خاصه در شهرهایی که باین

برج

برج منسوب باشد وبیماری ودرد حلق وگلو بسیار بود و
بیشتر فرزندان که درین سال ایند دختر باشند وبدشواری
تمام
ورنج زایند ووقت هوا متغیر شود زیادت از سالهای دیگر باد
بسیار جهد ودر چشمه وکاریزها اب زیادت شود ومردمان را
بلباسهای سرخ ومختلف الوان رغبتی زیادت باشد وملخ بسیار
پدید اید وغله بیار اید وبعراق طعام وشراب فراخ بود وجه
اول دلیل گرمی هوا بود وجه دوم دلیل نیکوئی امتزاج ان
وجه سیم دلیل نم وتری ودر کتب دیگر دیده ام که این طالع دلیل
بود بر اختلاف هوا ونم وتری وتغیر هوا زیاده از معهود وقلت
شر وفتنه وفساد وکثرت صلاح ووفا در مردمان وافت رسیدن
زنان حامله وبیماری سوداوی ودرد پشت وپهلو وشکم
میزان احمد عبد الجلیل گوید درین سال پادشاه عراق را

شادیها وخوش دلیها بسیار بود و رعیت را بیماری و مرگ
بسیار بود و شرایع وسنن انبیا درین سال قوت گیرد و مردمان
بجانب زهدی وانصاف وراستی کردن میل کنند و در علم
هندسه وحساب رغبت نمایند ونکاح بسیار نمایند و
خوش دل وشادکام باشند ومال بسیار بدست آرند
وعمارتها فرمایند وشهرها ودیهها عمارت کنند وبناها
نو وبوستانها نو بدید آید ودر کارها گردش انقلاب
بود وزود از حالی بحالی شود وبادها بسیار جهد ودر
تابستان بادهای گرم وسموم جهد ومردمان پوشیدن
جامهای سیاه رغبت کنند ودر کتب دیگر دیده ام که این
سال سرمای سخت وهوا مختلف وابرها تاریک وتیره بسیار
بود وهوا از دودها وبخارها بسیار تیره شود وبادها

سود

سودمند بسیار جهد شر وفتنه وفساد اندک بود واهل آن
ضعیف وبی قوت باشند واهل صلاح قوی حال باشند و
مردمان بخیرات رغبت کنند **عقرب** احمد عبد الجلیل گوید
در شهرهای که بدین برج منسوب باشد پادشاهان ستوده
شوند نیکو سیرت وبخشنده وبسیار رنج وطبیبان ومعالجان
بسیار بدید آید وفتنه وحرب بسیار باشد ودر کارها تهور
وسبکاری وطمس کردن وبند وزندان ورنج واندیشه و
دروغ گفتن وسعایت وغمز کردن بسیار بود ودر میان خلق
بیماری فراوان بود وهوا بسیار تاریک گردد وبارانها
وسیلها بسیار آید وسرماها سخت بود وبادهاء د بود وبیشتر
جهد وبر جامهای سیاه پوشیدن رغبت زیادت بدید آید
وکودکان وچهارپایان بسیار میرند وطعام فراخ بود کشتها

بسیار ونیکو بود وچراگاها وعلف خوارها بسیار برف
وسرها تباه شود وخلل پذیرد وحیوانات ابی بسیار شوند
ومعادن مختلف ظاهر شود وچراول ابرها بسیار بود وچه
دوم مزاج هوا نیکو بود وچه سیم زلزلها وگرما بود و
دردکتب دیگران دیده ام که این طالع دلیل بود بر گرمی
وروشنی هوا وابرهاء ستبر وپراکنده ورعد وبرق و
بارانها وسیلها واندک رفتن بادها وفراخی معاش و
بسیاری دخل وخرج وصلاح نرخها وقوت حال ملوک
وبسیاری غمز وسعایت وفسق وفجور وبیماریها اندروی
وفرج ومثانه وریش ودمل ومشغول بودن مردمان بکارها
طب وداروها وعلاجها توکل احمد عبد الجلیل گوید پادشاهان
درین سال قوی حال باشند ورایها نیکو زنند وتدبیرها
صواب

صواب کنند واحوال رعیت در ضبط ارند وترتیب سیاست
لشکر نیکو سازند ومکر وحیلت بکار دارند ورومیان را
از دشمنان ایشان خوف بود وخویشتن در ولایت ایشان
اندازند ومردمان را بسیاری وصلاح شود میل رغبت بیشتر
افتد ودر کار طعام وشراب ولباس وپاکیزگی کنند وخوف
درتنها بسیار گردد ومجروح شوند وبیان سبب بیماریها افتد
وسباع وچندکان وحشرات زمین بسیار باشند وپوشیدن
لباسهای بیمایه ودخانه میل کنند وطعام بسیار بود وچراول
هوا تر بود وچه دوم معتدل بود وچه سیم گرم بود ودر کتب
دیگر دیده ام که درین سال هوا مختلف بود وبادها مختلف
بسیار جهد ومردمان را در داد وستد وخرید وفروخت و
معاملات مکر وغدر وحیلت وفریب بکار دارند وبرکو شدند

از حلال و حرام حریص باشند و ستور و برده و اسب و سلاح
و آلات حرب و زینت ملوک بسیار خرند و فروشند و لجاج
و منازعت و مجادله و میل افتادن بجاهلان غالب بود و سفرها
بسیار کنند از جهت کسب و تجارت و از خیرات و طاعات چون
حج و غزو بر مسلمانان خروج کنند و احتساب و امر معروف
بسیار کنند داد و عدل در میان خلق کمتر ده شود و بیماریها
قوامی بنفوس و درد پیوندها و درد چشم و علتهای مختلف
بسیار بود **جدی** احمد عبد الجلیل گوید درین سال پادشاه
عراق را از اعدا خونی رسید و در دار الخلافه الملک و از آن خفیف
و احوال اهل در حوالی آن ولایت خونها بسیار ریخته شود
و مردمان از زنان زیادت رغبت افتد و بشهوات میل کنند و
بصید کردن و دروغ گفتن و ظلم کردن و مکر کردن اندر راهها
بسیار

بسیار زنند و بیماریها فراوان افتد از جنس طاعون و دمامیل
و ابرها زیادت گردد و بارانها بسیار آید و بلیاتها بسیار
رغبت کنند و میوها و نباتها و کشتها بزیان آید و تباه شود
و حال سال در صلاح میانه بود و در کتب دیگر دیده ام که
این طالع دلیل کند بر تری هوا و گشتن ابرها و بارانها
درشت آید و روائی طعام و نیکوئی حال کسب و معاش و
داد و ستد و کشت و زراعت و برخوبی و برده و سختی در میان
مردمان و منازعتها و خصومتها و رنج و سختی و قوت حال
ملوک و بیماریها که از تری و تری تولد کنند **دلو** احمد عبد
الجلیل گوید درین سال پادشاهان را بر بنیاد کردن شهرها و
کوشکها و عمارت کردن خانها رغبت بود و در روم کار دشوار بود
و مردمان را در کندن جوی و کاریز و درخت نشاندن رغبت

بود و چهار پایان را آفتها رسد و رعد و برق و باران
و برف بسیار آید و بیماریها فراوان بود و حال ولایت طبرستان
و شمال و گرگان و بخارا و سمرقند فالبقلا تا بحدود شام و
جزیره و مصر و اسکندریه نیکو بود و در خصب و خوشدلی
باشند و در بیشتر شهرها و ولایتها غله و میوه نیکو آید و ارزان
بود و حال معیشت مردمان نیکو بود و نم بسیار باکها دران
راه تباه کند و ملخ زیانکار بسیار بود و از کتب دیگر دیده ام
که این طالع دلیل کند بر جنبیدن حرکت هوا و ابرهاء سبز و رنج
و تعب مردمان و اندوه کسب مال و معاش و کوه کندن و برکار
شدن معادن و سفرهاء دور و بسیاری زراعت و قوت
حال ملوك و امن شهرها و راهها و بهایها اساس و درد
گلو و سرفه و تپش و دمل **حوت** احمد عبد الجلیل گوید این طالع

دلیل



دلیل قوت حال ملوك و اشراف و انتظام کارها و اجابت
رایها و تدبیرهاء ایشان بود بشادی و نشاط مایل باشند
طریق عدل و انصاف سپرند و بخیرات و کارهاء دینی
و عبادات رغبت کنند و مردمان در کار شرایع و طاعات
و صدقات و خیرات مبالغت نمایند و پاکیزگی ورزند در
همه کارها و از ظلم کردن بر یکدیگر پرهیزند در کارها
تهتك و تهور نکنند و نکاح بسیار کنند و بیماریها بسیار بود
سباع زیان کار بری و بحری بسیار گردد و نم و باران بسیار
آید درخت بسیار کارند و جامهاء سپید پوشیدن رغبت
کنند حرب و خون ریزش بسیار [illegible] بود بسیار جهه
در بیشتر شهرها فراخ بها بود مگر شهرهائی که شور و ویران
و عقرب منسوب باشند نرخ غلها در همه شهرها اندك بود

و در کتب دیگر دیده ام که این طالع دلیل بود بر قوت
کردن بخارها و ابرهاء مختلف و تیرگی هوا و گشاده گشتن
چشمهاء آب و بسیاری طعام و صلاح حال مردمان
و اندک شر و فساد و سعی بسیار در طلب معاش و کسب و تجارت
و افتادن اراجیف و خبرها و بیمناک و خایف شدن مردمان
از دشمنان و خروج کردن اما بی آنکه آفتی سوانح رساند
و احوال بلامت کنند و بیماریهاء قولنجی بسیار بود **احکام**
کواکب که درین طالع مستولی باشند یا سال خدا و طالع سال ایشان را
بود با استیلا بر طالع سال خدا ایشان را بود و بحکم قوت حال
ایشان در صورت طالع سال با طالع فصول و بباید دانست
که هر کوکبی ازین کواکب دلالتی است باعتبار ان برج که اندر
وی باشند و درین مجموعه اول دلالت ایشان بانفراد و اعتبار

ذات

ذات ایشان یاد کرده شود پس باعتبار اختلاف بروج و
ابتدا از زحل کرده **زحل** چون مستولی بر طالع سال با طالع
فصول سال با طالع اجتماع با استقبال که پیش از تحویل سال
تحویل فصول سال زحل بود یا سال خدای او را بود دلالت
کند بر آنکه مردمان را بیماریهاء دراز آهنگ افتد و سل و دوفان
و نبهاء ربع و کم بختی و ضیق احوال و دل تنگی و اندوه و خوف
و مرگ بسیار بود و پادشاهان کشته شوند و از سباع زیان
کار انتها رسد مردم ملهوف تا توانگران درویش شوند و اسباب
معاش بر مردمان دشوار شود دستوران را اندک آفتی رسد
و خداوندان ستوران را و کسانی که ستوران را کار فرمایند
بیماری افتد هوا بغایت سرد و یخ بسیار بود چنانکه سرمای
هوا چیزها را تباه کند و ابر و رعد و برق فراوان بود چون

آبی را آفت رسد و اندک کردند وکشتیها بسیار غرق شود
مد و جزر دریا بسیار بود و آبها بافراط زیادت کردد میوهها
بر درختان تباه شود و خلل پذیرد یا بسبب سرما یا بسبب کرم
که در وی افتد یا ملخ که بخورد و تباه کند این جمله دلالت او
باعتبار ذات و انفراد اوست اما باعتبار بروج **واگر زحل در**
حمل بود دلیل کند بر مرگ جوانان و فتنه و حرب و قتال و اسیر
کردن خاصه در ناحیت مشرق و جنوب و بردزدی کردن
بسیار و پر شر و شور و بلا و رنج در میان مردمان از اراجیف
بسیار و بی حرمتی بجان و اولیا راه یابد حشرات زمین
بسیار باشند و هوا تباه کردد و طعام عزیز شود و شبنم
بسیار بود و اگر مشرقی بود ملوک را دلتنگیها بود بسبب اراجیف
و اگر مغربی بود حرب و قتال افتد در میان مردمان و

بیماریها

بیماریها و دردها افتد بسبب اختلاف هوا و اگر راجع بود
رعد و برق و صاعقه بسیار بود و اگر از شعاع آفتاب آن وقت
ظاهر گشته بود دزدی و حرب و فتنه و فساد در ناحیت مشرق
بسیار بود و طعام و شراب در ناحیت جنوب اندک بود **واگر زحل**
در ثور بود حرب و قتال در ناحیت مشرق و مغرب بسیار بود
پیران بسیار بیمار شوند مرگ کاوان بود برف بسیار آید بارانها
متواتر بود و کشتیها تباه شود و اگر شمالی عرض بود مزاج هوا
نیکو بود و اگر جنوبی عرض بود تشویش افتد در میان و هوا مختلف
شود یا بعد [illegible] و اگر راجع بود مردی بزرگ بود بمیرد
پادشاهان را دلتنگیها افتد و اراجیف بسیار بود خاصه در
ناحیت جنوب و اگر از شعاع آفتاب آن وقت ظاهر گشته بود سرما
عظیم بود در ناحیت مشرق و مغرب و بادها و بارانها فراوان بود

ومرك در استران وكاوان افتد وغلها در ناحيت مغرب
تباه شود **واكر زحل در جوزا بود** مرك وفتنه وشر وفساد وبرف
وباران وسيل وجستن بادها وتباه شدن كشتيها بسيار بود و
اكر شمالي بود زلزلها وبادها سخت بود واكر جنوبي بود هوا
خشك بود وكرما سخت وميوها اندك بود واكر مشرقي بود ه
پادشاهان را افتهار رسد وبيماري افتد واكر مغربي بود هوا
غليظ كردد وباران اندك ايد واكر راجع بود پادشاهان نهالها
خرابي بدست كنند واكر از شعاع افتاب ان وقت ظاهر كننده بود
سرما سخت بود وبادهاء عنف جهد وآبها بسيار شود ومحبس
مطعومات فساد راه يابد وبا ومرك در ناحيت شمال افتد
واكر زحل در سرطان بود بيماريها بديد آيد بسبب بادها وسرما
وسرسام وسفر وغربت بسيار كنند بسبب حال اوطان وتنازل
پيرانرا

پيران را بيماريها افتد واكر شمالي بود كارها درهم شود
بود واكر جنوبي زيادت شود واكر مغرب بود درد چشم وزكام
بسيار بود وزنان بسيار ميرند واكر راجع بود مهتران وبزركان
بسيار ميرند واكر ان وقت از تحت نور افتاب ظاهر كننده بود درد
درد سينه وسرفه بسيار بود وخوارج بسيار كردند وخونها ريخته
شود ومحبس مطعومات فساد راه يابد **واكر زحل در اسد بود** مردمانرا
بيماري وحصبه افتد وزنان بسيار ميرند ودزدي بسيار كنند
حربها وفتنها وبلاها افتد وبادهاء سموم بسيار جهد باران
اندك بود وباشد كه وبا بديد آيد اكر شمالي بود كارها درهم
شود ومضطرب بود واكر جنوبي بود باران بسيار ايد واكر شرقي
بود ابها زيادت شود واكر مغرب بود بيماريها افتد زنانرا وخر
پادشاهانرا واكر راجع بود دليل فساد هوا وبديد آمدن وبا



وجستن باد سموم بود و اگر از تحت بود آفتاب آن وقت ظاهر
گشته بود حرب و فتنه بسیار افتد و گرما سخت بود و بادها
سموم جهد و باران اندک آید و اگر زحل در سنبله بود حال
بزرگان و مهتران نیکو بود و اراجیف بسیار افتد و زنان را طا
بدید آید و باشد که باران بسیار آید و هوا نیکو و معتدل بود
و اگر مشرق بود باران و رعد و برق بسیار بود و ابها زیادت
شود و اگر مغرب بود پادشاهان را بیماریها افتد از نزله و درد
چشم و باران اندک بود و اگر راجع بود دلیل خلاف کردن
رعیت باشد والیان خود را و اگر آ[illegible] تا از شعاع آفتاب ظاهر
شده باشد دلیل مرگ بسیار ب[illegible] و تبهاء گرم تیز بود و حرب افتادن
میان مغرب و شمال و علامتها در هوا بدید آید و اگر زحل در
میزان بود مردمان را بیماریها افتد و باد سموم جهد و طعام و
شراب

شراب اندک بود و اگر شمالی بود بادها درست جهد و اگر
جنوبی بود هوا تباه گردد و وبا بدید آید و اگر مشرقی بود
مردمان را بیماریها بدید آید و اگر مغرب بود هوا خشک بود
و باران اندک آید و سرما سخت بود و اگر راجع بود بیماریهاء
دراز خاصه درد دهان و گوش کم بدید آید و اگر از تحت بود
آفتاب آن وقت ظاهر شده بود حربها افتد و تیرگی هوا و بادهاء
درست و سخت جهد و اندکی طعام و اگر زحل در عقرب بود مزاج
مردمان شوریده گردد و بیماری و مرگ افتد خاصه در جوانان
و زنان نیک سرد ب[illegible] و برفها آید که کشتها را تباه کند و اگر
شمالی بود گرما سخت بود و سرما هم بسیار افتد و اگر جنوبی بود
نم و باران بسیار بود و اگر شرقی بود میان پادشاهان منازعتها
افتد و بدان سبب اندیشها خورند و اگر مغربی بود بعضی پادشاهان

وزنان ایشان را بیماری افتد ولشکرها از طاعت ایشان بگردند
وفرمان ایشان کم برند واگر راجع بود کارها بر مردمان
دشوار گردد وگرانی در حرکات پدید آید واراجیف بسیار
افتد وهوا خشک بود واگر از شعاع آفتاب آن وقت بیرون
آمده باشد خون ریزی بسیار بود ودر میان شمال ومغرب
وبیشتر زنان بسیار میرند واگر زحل در قوس بود بزرگان ومهتران را
بیماری افتد از جنس طاعون ودمل ومردمان را درد چشم
بسیار بود ودر ناحیت مشرق حرب افتد وملخ بسیار پدید آید
وهوا معتدل بود واگر شمالی بود بادها بسیار جهد واگر
جنوبی بود احوال مضطرب وکارها شوریده بود وبر یک
حال ثابت نماند واگر مشرق بود مردمان را ابتها بسیار بود
واگر مغربی بود بلاها ودلتنگیها افتد وهوا معتدل بود
واکر

واگر راجع بود طعام گران شود واگر از شعاع آفتاب ظاهر
شده بود مر بزرگان ومهتران بود ودر ناحیت مغرب جنگها
افتد واگر زحل در جدی بود کارها منغص ودیر دیر شود
وترس بسیار بود وباران وبرف ویخچه وزلزله بسیار آید و
غلها از بسیاری نم تباه شود وسرما سخت بود واگر مشرق
بود زنان بسیار میرند واگر مغرب بود ومردمان با یکدیگر
دشمنی بسیار کنند واراجیف افتد وچهارپایان تباه
شوند وکشتیها غرق شود واگر راجع بود اراجیف وتشویش
بسیار بود ومیان مردمان منازعتها افتد واگر از شعاع
آفتاب آن وقت بیرون آمده بود فزع وخوف در میان مردمان
افتد وباران وباد بسیار آید واگر زحل در دلو بود مرگ
واراجیف وخوف وقحط وغربت از اوطان بسیار بود واگر

شمالی بود میوهها تباه شود واگر جنوبی بود ابر وباران
بسیار بود واگر شرقی بود پادشاهان را دل تنگیها وغمها بود
واگر مغربی بود کسانی را که نژاد برآمده باشند سختیها رسد وبسیار
بمیرند واگر راجع بود سرما سخت وبرف بسیار بود واگر از شعاع
آفتاب آن وقت ظاهر شده باشد فتنها پدید آید وفزع وخوف
درمیان مردمان افتد ورعیت پادشاهان را خلاف کنند و
مرگ ووبا درزنان جوان افتد **واگر زحل در حوت بود** مردمانرا
زیانی رسد بسبب گفت وگوی که درمیان ایشان افتد وگرما و
سرما در وقت خویش بغایت بود وغلها اندک آید واگر شمالی بود
بادها بسیار جهد واگر جنوبی بود باران بسیار آید وآبها در جویها
زیادت شود واگر شرقی بود باران اندک بود وهوا معتدل بود
وقحط وتنگی باشد واگر مغربی بود ملوک را غمها وتنگ دلیها و
نزله

نزله وبیماریها افتد واگر راجع بود بعضی از اشراف ومهتران
بمیرند واگر از شعاع آن وقت بیرون آمده بود سرما سخت وسیلها
وآبها بسیار بود **المشتری** اگر مشتری با سال خدا بود زیادت
عظمت وجلال وبزرگواری پادشاهان بود وفتنه عظیم افتد در
روم ویکی از بزرگان ایشان هلاک شود واحوال مردمان به
بانظام بود وبیماری اندک بود وصلاح وورع ودیانت و
راست گفتن غالب شود آنچه کرم مردمان کار فرمایند بسیار کردند
باد وباران فراوان بود وهوا تر ومعتدل بود عمارتها بسیار کنند
میوهها نیکو بود وبسیار آید وحال گندم وجو خوب بود وباشد
که بعضی کشتها را بیماری افتد وزرد وتباه کرده کشتیها را خوف
کمتر بود وسلامت غالب بود وآب جویها زیادت کرده وماهی بسیار
بود این دلالت اختیارات ذات وانفراد اوست اما باعتبار برج

واکر در حمل بود میان اهل خراسان وطایفهٔ که از ایشان
مغربی وشمالی بود حرب بود مردمان را کرتن درستی غالب بود اما
درد سر ومرض بسیار بود خاصه در فصل خریف وبارانها فراوان
آید درختها وکشتها نیکو باشند اکر شمالی بود کرما سخت بود
وباد سموم جهد واکر جنوبی بود سرما سخت بود واکر شرقی
بود تبها بسیار بود خاصه در فصل خریف واکر راجع بود عفا
وحال جمله چیزها بد بود که بوی منسوب بود واکر ان شعاع ان
وقت ظاهر کشته بود بیماری اندک بود ومردمان را درد سر
سرفه بسیار بود ونقصان بمرغان راه یابد وباد شمالی بسیار جهد
وباران وبرف بسیار آید وغلها را سلامت بود **واکر در ثور بود**
وزیران واصحاب قدر وشرف را حال بد بود وبعضی از ایشان
هلاک شوند ودرد چشم بسیار بود وسرما سخت وزیان کار و
باراه

باران وبرف وزلزله در اول زمستان بسیار بود وطعام فراخ
بود وسفینها را خطر بود وبسیار خلل پذیرد واکر مشرق بود **و**
اکر در جوزا بود واکر در مغرب بود پیران وزنان پادشاهان را
خطر بود وبعضی از ایشان هلاک شوند وهوا میل بتری
باشد واکر راجع بود پادشاهان را دشمنان انکیخته شوند واکر
از شعاع ان وقت بیرون آمده باشند بزرکان معارف را خطر
بود وبعضی از ایشان هلاک شوند ودر زمستان باران بی اندازه
بارد وبرفها بسیار وبادها سخت وسرما عظیم بود ومیوها تباه شود
ودرد چشم بسیار بود خاصه زنان وجوانان را وایشان را وبهایم را
مرک بسیار افتد ودر فصل زمستان سرما سخت بود وبادهاء
دبور بسیار جهد وطعام فراخ وبسیار بود اما کشتها تباه شود
واکر جنوبی بود تابستان نیک کرم بود وباد سموم جهد واکر

مغرب بود پادشاهان را مصیبتها و دلتنگیها افتد و اگر راجع بود
اراجیف بسیار افتد و در آب خطرها افتد و غرق شوند و اگر
و اگر از شعاع آن وقت بیرون آمده بود زنان را درد چشم و
مرگ بسیار بود میوها و درختان را آفتها رسد و آبهای چشمه
واگر در سرطان بود کار ملوک بلند شود و مردمان را درب
و دهان بیماریها افتد و در ناحیت مشرق گرما و سرما عظیم بود
هر یک بوقت خویش و در زمستان باران و برف بسیار آید و
اگر مغرب بود پادشاهان را سفرها افتد و بدان سبب اراجیف
و تشویش افتد در میان مردمان و اگر راجع بود ملک را دلتنگی
باشد و بعضی از اشراف هلاک شوند و اگر از شعاع آن وقت
بیرون آمده باشند زمستان نیک سرد شود و بادها شمالی
جهد و رعد و برق بسیار بود و ابها و جویها مدها بود و طا
کند

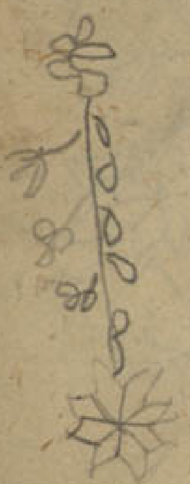
کشت و غله نیکو بود و مردمان را بیماریها افتد و درد دهان در فصل
خریف واگر در اسد بود پادشاهان را آفتها و غمها و دلتنگیها
افتد و مردمان را درد گلو و سرفه و بیماری بود که از بادهای غلیظ
از سردی مزاج تولد کند و حال سباع نیکو بود و بادهای درشت
و باران بسیار بود و اگر مشرق بود بارانها منفعت بود و هوای
زمستان معتدل بود و اگر مغرب بود پادشاه را اندیشها و
دلتنگیها بود و بدان شاید که بیمار گردد و اگر راجع بود ملک را
سفرها بسیار افتد و اگر از شعاع آن وقت بیرون آمده باشد
باد بواسیر پدید آید و موت بعضی از اشراف و اکابر بود و سرما
و زلزله بسیار افتد حال غلها نیکو بود و بادها بسیار جهد واگر
در سنبله بود بیماری و درد سر بسیار بود و زنان حامله را
کار و حال تباه شود فصل خریف گرم بود و ربیع معتدل باران

وبرف وسرما و زمستان بسیار بود و اگر شرقی بود باران اندک
تر بود و اگر مغربی بود پادشاهان را بیماری افتد و فساد
بحال رعیت راه یابد و اگر راجع بود باران اندک بود و هوا
معتدل و اگر از شعاع آن وقت بیرون آمده بود زمستان نیک
سرد بود و باران و یخ بسیار بود آبها مدد کرده و سیلها و
وگیاه نیکو روید حال زر نیکو بود اما میوهای درخت تباه
شود **واگر در میزان بود** مردمان را عفونت و تجربه پدید آید
گاوان بسیار میرند و شاید کرد رتابستان بارانها آید
و کشتها را خراب کند یا رعد و برق و در اول زمستان برف
بسیار آید اگر شمالی بود نسیم خوش و بادهاء سودمند جهد
واگر جنوبی بود بیماریها و وبا بود و اگر مغربی بود ملوک را
خطر بیماری بود و هوا سرد و خشک باشد و باران اندک و
اگر راجع

واگر راجع بود پادشاه رنجی خواهد ملکه و اگر از تحت شعاع
آن وقت ظاهر گشته بود مردمان را بیماریها افتد در سر و اول
زمستان بارانها بود و بادها جهد و گیاه بسیار باشد در وقت
گرما و آبها اندک **واگر در عقرب بود** مردمان را تندرستی
غالب بود و بارانها و زیان کار بسیار آید و سرما سخت بود
و حال زر و درخت و کشت نیکو بود و اگر شمالی بود گرما سخت
باشد و اگر شرقی بود شوریدگی در احوال مردمان پدید آید
واگر [illegible] بود پادشاهان را بیماری افتد و اگر راجع
بود باران اندک بود و بادهاء سودمند جهد و اگر از شعاع
آن وقت ظاهر گشته بود مردمان را درد دهان و رنجها رسد و
و آفتها گاوان بود آبها و چشمه اندک بود و گیاه بسیار و حال
کشتها میانه بود **واگر در قوس بود** بیماری افتد از جنس درد

ودرد چشم ومرگ ستوران بود خاصه ان کاوان باران
بسیار اید سرما وبرف بسیار بود وغلها تباه کند بادهای
بسیار جهد واگر جنوبی بود خرات ومنافع در میان مردمان
بالا [illegible] ایشان واگر شرقی بود بیماریها افتد خاصه
در چشم واگر مغربی بود پادشاهان را غمها ودلتنگیها رسد و
هلاکت بعضی اشراف واگر راجع بود رعیت بعدل پادشاه
شاد باشند وبارانها بسیار [illegible] واگر از شعاع ان وقت ظاهر
کشته [illegible] [illegible] ورزان
ده بسیار کند وبادها جهد وبارانها اید وگیاه نیکو روید
وحال درختان خوب باشد **واگر در جدی بود** پادشاه بر بعضی
از عمال خویش خشمناک شود وهلاک بعضی از اشراف مردمان
بود وبیماری در میان مردمان اندک بود وصحت وسلامت غالب
بوند

بوند در فصل بهار بارانها وبادها بسیار جهد حال میوه نیکو بود
وغله اندک فراز اید واگر مشرقی بود مردمان را بیماریها ودردها
بود واگر مغربی بود شوریدگی بحال [illegible] وسختی [illegible] اید
واگر راجع بود همچنین واگر از شعاع [illegible] وقت ظاهر
کشته بود مردمان را گر وخارش ودرد سر وچشم پدید اید
وسرما سخت بود وابها بسیار گردد وباد وبرف بسیار بود
واگر در دلو بود هلاک بعضی از اشراف بود وچارپایان
بیماریها افتد ومرغان ودد کان بسیار میرند وکشتها را بسیار
خطر بود وغرق شوند واگر شمالی بود هوا خشک بود واگر
جنوبی بود همچنان واگر شرقی بود باد اندک جهد واگر مغربی
بود زنان پادشاهان را بیماری رسد وباران اندک بود
واگر راجع بود پادشاهان را خطر بود وبعضی از ایشان هلاک



بود کو از شعاع ان وقت بیرون امده بود بعضی از بزرکان را
بمیرند و مردمان را بیماریها افتد و مرغان را هلاک
شود و کشتها بسیار غرق بود و بادهای که کشت را سود دهد بود
بسیار ... و باران ... بود کیاه را افت رسد و
بسیار ... کیاه و نباتها او نخجه تباه شود و کشت نیکو بود
واکر در حوت بود مردمان را زیانها رسد خاصه زنان جوانان را
بادهاء سرد بسیار جهد باران و برف و میوهها و کشتها را تباه
کند و افت رساند و اکر شمالی بود بادهاء سود مند جهد و اکر
جنوبی بود بارانها بسیار بود و ابها مدد یابد و اکر شرقی بود
باران اندک و هوا خشک بود و اکر مغربی بود پادشاهرا حرکت
بسیار افتد و لشکر باطراف مملکت خویش فرستد و اکر راجع بود
خلل و فساد بهمه کارها راه یابد و اکر از شعاع ان وقت ظاهر کشته باشد

مردمانرا

مردمانرا از لرزه و بیم و ترس بود و زنان و کودکان بسیار بیمار کردند
باران و برف بسیار اید باد شمال جهد حال کشتها نیک بود
اما میوهها تباه شود المریخ اکر مستوفی بود و سال خدا مریخ بود
فتنها بسیار بود و برفها خروج کنند بتهاء غب و مرگ مناجات
باشد خاصه بلخ و راهها بسیار زنند و خونها بسیار ریزند و
از اتش افت رسد و سوختها بود و طاعون و دمل بسیار بود مستوفی
کرمها باد دارند اندک کردند کشتها را خطر بود و بسیار
... بادهاء مختلف و صاعقهاء بسیار پدید اید حال
میوها و نبات تباه بود این دلالت باعتبار ذات وی است
اما با برج اکر در حمل بود حرب و قتال افتد در ناحیت
مشرق در چشم بسیار بود و بادهاء کرم و سموم جهد و باران
اندک اید و اکر در شمال و جنوب بود هوا خشک بود و اکر شرقی بود

مردمان را رنجورها و دلتنگیها بود و اگر مغرب بود پادشاهان را
حرجهای فراوان افتد و زنان حامله بچه بیفگنند و اگر راجع بود
مردمان را دلتنگیها و مصیبتها رسد و اگر شعاع آن وقت بیرون
آمده باشد در ناحیت شرق حرب افتد و زنان را بارها افتد
درچشم و حال غلها نیکو بود و اگر در **ثور** بود آن شمال و
مغرب تباهی افتد و درد چشم بسیار بود و بیشترها با خلل
و تباه بود و هلاک گاوان بود و غله اندک فراید اگر شرقی
بود آبله و حصبه بسیار بود و اگر جنوبی بود مزاج تباه گردد
و اگر شرقی بود باران اندک آید و قحط و تنگی پدید و اگر
مغرب بود زنان حامله را بیماریها افتد و کشتها و بناها تباه
شود و اگر راجع بود ستورها را آفت رسد و بسیار هلاک شوند
و اگر از شعاع آن وقت بیرون آمده باشد حرب افتد میان

ب

مغرب و شمال و بعضی شهرها بسیار ویران شود و مرگ در چهارپایان
افتد و طعام و سنگ فراز آید و اگر در **جوزا** بود مردمان را درد گوش
و آبله و حصبه بسیار بود و در ناحیت شمال حرب افتد و دزدیها
بسیار کنند اما ظاهر شود و دزدان را بگیرند بسبب ساعتها و آن
مرها زمانها رسد اگر شمالی بود زلزله بسیار افتد و اگر جنوبی بود
هوا گرم بود و اگر شرقی حال عامه و رعیت از جهت پادشاه شوریده
باشد و اگر مغرب بود بعضی از اشراف هلاک شوند و سوختنی افتد
در بعضی مواضع و اگر راجع بود بیماری بود و آبله و حصبه
بسیار بود و اگر از شعاع آن وقت ظاهر گشته باشد مردمان بسیار
میرند و سوختها و حربها و فتنه بسیار بود خاصه در ناحیت شمال
و دزدان غلبه گیرند و اگر در **سرطان** بود حرب و
قتال و فتنه افتد در ناحیت شرق و مغرب و بیماریها برسام و سینه

وگلو وبتهای تیز بود ومیان اکابر منازعتها بود ودر کوه پایها
مرگ بسیار بود ستوران بسیار هلاک شوند باران اندک
آید وگرما سخت بود واگر شرقی بود هوا خشک باشد واندوه
وغم بر طبایع مردمان غالب باشد واگر غربی بود زنان را بیماریها
افتد وزیانها رسد از کوچی واگر راجع بود هوا تباه شود
وبادهای سموم جهد واگر از شعاع آن وقت بیرون آمده باشد
مردمان را درد سینه وگلو وتبهای ربع بود مرگ چهارپایان
بود بارانها اندک وملخ بسیار بود وسموم جهد واگر در اسد
بود حرب وقتال وفتنه افتد در ناحیت مشرق ومرگ کودکان
وبیماریهای شکم بسیار بود ستوران را انتها رسد ومرگ بسیار بود
غله در ناحیت مشرق اندک فراز آید وبارانها اندک بود و
اگر مغربی بود حال پادشاهان نیکو بود وایشان را دل تنگیها
بود.

بود واگر راجع بود احوال رومیان تباه بود واگر از شعاع اگر
بیرون آمده باشد بزرگان را حال تباه بود ومرگ افتد وجوانان را
دردها وبیماریها افتد وزنان نیک مرد بود وباران اندک
وطعام اندک فراز آید واگر در سنبله بود درد چشم بسیار
بود وحرب وخون ریزش بود در ناحیت مغرب وزلزله افتد
وهوا تباه وخشک بود واگر شرقی بود پادشاه را خطر هلاک
بود واگر مغربی بود دبیران واهل قلم را دل تنگیها بود وفساد
حال ایشان واگر شمالی بود اندک باران واگر جنوبی بود بدی
حال هوا واگر راجع بود خشکی هوا واگر از شعاع آن وقت بیرون
آمده باشد درد چشم بسیار بود سرها صعب بود وباد بسیار
جهد واگر در میزان بود درد دندان بسیار پدید آید شر و
فساد وفتنه بود وبا اندر مردمان وطاعون ودر [illegible]

وبسیار هلاک کند واگر شرقی بود دلیل کند بر بسیاری رعد
وبرق وباران واگر مغربی بود لشکر آرسته باشد وهوا خشک
بود وباران اندک اید واگر شمالی بود باد بسیار جهد واگر جنوبی
بود اندک امتزاج هوا بود واگر راجع بود هلاک بعضی از
از مردمان محترم واگر از شعاع ان وقت بیرون امده باشد
مرگ ومردمی بسیار بود ومیوها اندک فراز اید وباران
وابر بسیار بود وبیم وترس بر مردمان غالب شود واگر در
عقرب بود درد چشم بسیار بود وبیماریها افتد خاصه
در ناحیت شمال ومردم [illegible] کنند و[illegible] کشتها تباه شود
وحشرات تمام بود واگر شرقی بود اندکی باران بود واگر مغربی
بود درد چشم بسیار بود وبهایم بسیار [illegible] وبسیار هلاک
شوند واگر شمالی بود خشکی هوا وقحط باشد واگر جنوبی بود

اعتدال

اعتدال هوا بود واگر راجع بود ملوک با بیماریها افتد واگر
از شعاع ان وقت بیرون امده باشد مردمان از درد سر وبیم
رسد ومرگ زنان بر بسیار بود ودزدی بسیار کنند واگر در
قوس بود مرگ در ناحیت مغرب وارمنیه افتد وقتال و
خونریزش وبیماری ومرگ ودرد چشم بسیار بود باران
اندک اید وسرما بسیار اید ودرختان را آفت رسد صعبی
گرمی بود واگر مغربی بود مردمان را از ملوک دنیا رنج رسد
واگر شمالی بود خشکی هوا وامدن باد واگر جنوبی بود مردمان را
کار اشفته شود واگر راجع بود شر وبلا بلشکر رسد واگر
از تحت نور افتاب ان وقت ظاهر گشته باشد حرب وقحط و
تنگی افتد در ناحیت مغرب و[illegible] ودرد چشم
افتد باران اندک بود [illegible] ها تباه کند واگر در

جدی بود بلا و مرگ بود در ناحیت جنوب خاصه در
میان جوانان و میان اهل شرق و جنوب قتال افتد و هوا
خشک و غلها بسیار فراز اید و میوها اندک بود و اگر شرقی
بود دزد و آفت رسد و اگر مغرب بود یا راجع مرگ اشراف
بود و لشکر را مصیبتها و باران بسیار بود و اگر شمالی بود تباه
مزاج هوا بود و اگر جنوبی بود شلّه و اگر از شعاع ظاهر گشته
بود حرب افتد میان اهل شرق و جنوب و مرگ جوانان
و زنان و کودکان بود و اگر در **دلو** بود ملک شرق کشته
شود یا بمیرد و بلاها بمردمان رسد تا باران و برف بسیار
اید طعام بسیار بود در همه بلاد مگر در بلاد دریابار و اگر
شرق بود کرها صعب بود و اگر مغرب بود دزد دریا قتال افتد
و کشتیها غرق شود و زنان حامله را رنجها رسد و کرها سخت بود
و اگر

و اگر شمالی بود خشکی هوا و اگر جنوبی بود تریهٔ هوا بود و اگر
راجع بود رعیت مخالفت کنند با ملوک و اگر از شعاع ظاهر
گشته بود ندی در عالم پیدا اید و در ناحیت شمال حرب افتد
و باران اندک بود و میوها تباه شود و اگر در **حوت** بود میان
پادشاهان قتال افتد و ملک از دست بعضی بیرون شود و
مهتران و اشراف ضایع مانند بجای دیها و بتهاء کرم بود در ناحیت
جنوب و مغرب ستوران گران شوند و باران و برف بسیار آید
و اگر مغرب بود حال لشکریان تباه بود و زنان حامله را
بچه بسیار از شکم بیرون شود و اگر راجع بود احوال مردمان
مضطرب بود و اگر از شعاع از وقت ظاهر گشته باشد حال
ملوک و اکابر بد بود و باران اندک بود و طعام بسیار بود
و درد چشم بسیار باشد **الشمس** اگر مستولی و وبال خدا

آفتاب بود پادشاهان را زیان رسد و از اطراف دشمنان
خیزند و عوام امراک بسیار افتد و در ناحیت مغرب خونها
ریخته شود مردمان اشراف درویش کردند و درویشان
توانگر شوند و باختلاف بروج تاثیر او مختلف نگردد و بیشتر
تاثیرات او در غیر هوا بود و اگر در **حمل** بود ابها زیادت
شود و طعام اندک فراز آید و اگر از شعاع آفتاب آن وقت
ظاهر گشته بود و نشاط و فرح بر طباع مردمان غالب شود
و محبوسان از حبس خلاص یابند ملوک بسیار عفو کنند
حال ستوران نیک بود و اگر در **ثور** بود دلیل نیکی و بسیاری
یرقان و حرب و قتال و قحط و گرانی و تنگی طعام و زیانها
مردمان بود و بارانها بسیار آید و سرما سخت بود و اگر از
شعاع آفتاب آن وقت بیرون آمده بود دلیل نیکوئی احوال
مردمان

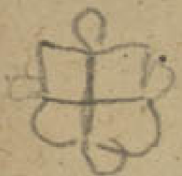
مردمان بود و خوشدلی و شادی بهای آفتاب بی زیان سلامت
غلها و اگر در **جوزا** بود دلیل وبا و بیماریها و طاعون و
بسیاریها باران بود و اگر از شعاع آفتاب بیرون آمده باشد
مردمان از بیماریها سودائی بدید آید اما وبا نباشد و سرما
سخت بود و اگر در **سرطان** بود پادشاه را سفرها افتد و
رعیت بدان شادمان نباشند و باشد که پادشاه مجروح
آید که رعیت از وی عظیم ترسند گرسنگی و قحط بود و باران
اندک بود و اگر در **اسد** بود پادشاه قوی شود و از شهر بیرون
شود باصلاح حال رعیت حال ستوران و سیوم نیکو بود و اگر
از شعاع آفتاب آن وقت ظاهر گشته بود پادشاه مالها بسیار
خرج کند و عامه مردمان سودهای بسیار کنند و بسیاری
مردمان که نعمت و حرمت نداشته باشند توانگر گردند و اگر

در **سنبله** بود دلیل کند بر سلامت حال مردمان و
حیوانات دیگر و ارزانی شود و بسیاری باران و کثرت
اگر از شعاع بیرون آمده بود دلیل بود بر آسانی ولادت
زنان حامله و نیکویی حال دبیران و بازرگانان و سلامت
درختان و عزت طعام و اگر در **میزان** بود دلیل کند بر
دلتنگی و خوف و هلاک مردمان و فقها بسیار و در افتادن
ملخ در کشتها و انبها کردن بدید آید و در جمله مطعومات
و اگر از شعاع بیرون آمده باشد دلیل بود که پادشاه عدل
کند و انصاف بکار برد و اندیشه نکاح کردن کند و
مردمان را بیماریها افتد از غلبه خون و بادها و آب غلیظ
و سرها سخت بود و بادها بسیار بجهد و اگر در **عقرب** بود
میان مردمان خصومتها و منازعتها بسیار افتد و احوال
شوریده

شوریده بود و بیماری و مرگ فراوان بود و آبها و چشمها اندک
بود و اگر از شعاع آن وقت ظاهر گشته بود آبها بسیار بود
و وادیها روان کرده در لکن زیان کار عظیم باشد و کشتها را
تباه کند و بزیان آرد و اگر در **قوس** بود دلیل باشد بر تغییر
ملوک و صلاح حال اشراف و مردمان و نکبتها که جماعتی را
رسد از سندمان اهل صلاح و بهادبیها و کشتن و تباه شدن
کشتها و غلها و اگر از شعاع ظاهر شده بود دلیل کند بر قوت حال
دزدان و صلاح حال ملوک و سروران و اگر در **جدی** بود
دلیل کند بر ارزانی نرخها و صلاح شراب و میوه و روغن و
اگر از شعاع آفتاب ظاهر گشته بود دلیل بود بر خلاف کردن
زنان شوهران را و طاعت نا داشتن ایشان را و صلاح حال
و کسب و غله و بسیاری گیاه و نتاج گوسفندان و اگر در **دلو**

بود دلیل بدید آمدن وبا بود و در میان مردمان و بسیاری
بدید آمدن ملخ و تباه شدن کشت و غله و اگر در **حوت**
بود دلیل کند بر بیماریها که مردمان را افتد اما خطرناک نبود
و سلامت یابند و غله بسیار فراز آید و ارزان بود و بارانها
بوقت آید و در جمله سال فراخی و نیکویی بود حال پرندگان
تباه شود و اگر از شعاع آن وقت ظاهر گشته بود دلیل بسیاری
سیلها و بارانها و مد آبها و سرماء سخت و برف بسیار بود
زهره چون سال خدا و مستولی زهره بود دلیل کند بر آنکه کار
دین و شریعت قوت گیرد و رسمهاء خوب و شعارهاء نیکو
و سیاستهاء پسندیده ظاهر شود بعضی از جمله بزرگان هلاک
شوند خاصه از اهل عراق حال مردمان نیکو بود و روی
در ترقی آرد و شادیها بسیار باشد بر عموم و حال زنان شوهری
نیکو





نیکو بود و فرزندان بسیار بدید آیند و در جمله بلاد خصب و
ارزانی بود احوال سعدان نیکو بود و مردمان را از آن بسیار
نفعها بود هواء سال معتدل باشد و بادها خوش جهد حال
کشتها و درختان خوب بود و میوه بسیار آید آبها فراوان گردد
و کشتیها را خوف غرق نباشد اما باعتبار بروج اگر در **حمل**
بود دلیل قحط و تنگی بود و بسیاری باران و باد و اگر در شمالی
بود گرما سخت بود و اگر جنوبی بود سرما بود و اگر شرقی بود آمدن
لشکرها و اگر غربی بود رعد و برق و سرماها اگر راجع بود ارجاف
آرد و اگر از آفتاب در غایت دوری خویش بود دلیل حرکت
لشکرها بود و اگر تحت الشعاع بود دلیل کند که نکویی بسیار رود از آن جمع
بود و اگر ظاهر گشته بود دلیل غزو کردن سپاه و اهل جنگ بود
و قوت حال ایشان و بارندگی بسیار در زمستان و اگر در **ثور**

بود دلیل خروج خارجیان بود یا تشویش حال مردمان و نکبتها
که زنان ملوک را رسد و بسیاری رعد و برق و باران اگر شرقی
بود خوشی هوا و اگر غربی بود سرما اندک بود و اگر شمالی بود
خوشی هوا و اگر جنوبی بود ناخوشی هوا و اگر راجع بود هوا و
تنگی بود و اگر از شعاع بیرون آمده باشد فراخ سالی باشد و
گیاه و نبات بسیار روید و میوه و زر بسلامت بود و شادی
و بازرگی بود و اگر در جوزا بود سوار و تباه بود و اگر شرقی بود
برانگیختها و رنجها رسد و اگر مغرب بود گرمی هوا و خشکی و اگر
شمالی بود بادها جهد و اگر جنوبی بود خشکی هوا و اگر راجع بود 1
ناشکیبی بر مردم غالب شود و اگر از شعاع بیرون آمده بود توالد
و تناسل حیوان بسیار بود و هوا با اعتدال گراید و اگر در سرطان
بود هوا نرم و نیکو و خوش بود و بادهاء بسیار جهد و اگر شرقی
بود

بود ملوک و اشراف را نکبت رسد و حرکت لشکرها بود و اگر مغربی
بود زنان ملوک و اشراف را نکبت رسد و اگر شمالی بود گرما
صعب بود و اگر جنوبی بود مانند شمالی بود و اگر راجع بود
خراجها بسختی طلبند و اگر از شعاع بیرون آمده باشد آبها
زیادت شود و وادیها روان شود و غله و میوه بسلامت
فرا رسد و اگر در اسد بود ابله بسیار بود و هوا گرم و
آرمیده باشد و اگر مشرق بود ملوک و زنان ملوک را ه
نکبتی و اگر مغرب بود ملوک غمها خورند و دلتنگیها بینند
و اگر راجع بود زنان ملوک را آفتها رسد و اگر از شعاع
بیرون آمده بود ملوک و اشراف عزو کنند با صلاح حال و
بسیار دیهها د موی بدید آید و فتنه بسیار بود و سباع زیادت
کرده اند و اگر در سنبله بود هوا خوش بود و میل به سردی و خشکی

دارد واکر مشرق بود بیماریها افتد مردمان را و بعضی از اشراف
بمیرند واکر مغرب بود زنان را بیماریها افتد خاصه در فصل
خریف واکر شمالی بود خوشی و جنوبی شله واکر راجع بود
زنان بیوک را بیماریها افتد واکر از شعاع ظاهر کشته بود
درد و بیماری بسیار بینند زنان را و کشتها نیکو باشد و
در دریا بادهای سخت جهد حال میوها نیکو بود اما طعام
کران [illegible] واکر در میزان بود دلیل تن درستی و سلامت
احوال مردمان بود واکر مشرق بود بعضی از زنان ملوک
بمیرند و اراجیف افتد درمیان مردمان واکر مغرب بود مکنت
زنان اکابر بود واکر شمالی بود بادهای خنک جهد واکر
جنوبی بود بیماری بسیار بود واکر راجع بود زنان را بیماریها
افتد واکر از شعاع بیرون آمده باشد شادی بر عموم عالم :

ظاهر

ظاهر شود حال سبزی و کیاه خوب بود واکر در عقرب بود
سرما فصل سخت بود و باد بسیار جهد اکر مشرق بود بعضی اشراف را
نکبتی رسد و خونها ریخته شود واکر مغرب بود اراجیف افتد و
درمیان عوام جنک و جدال واشوب افتد واکر شمالی بود خشکی
هوا واکر جنوبی بود باران بسیار اید واکر راجع بود اکابر را طربکی
حال ثبات نباشد واحوال ایشان [illegible] بود واکر از شعاع ظاهر
کشته بود سرما صعب بود و باران بی [illegible] وسیلها اکرونده واکر در
قوس بود هوا خوش بود و باد [illegible] خوش جهد واکر مشرق
بود پادشاهان را بیماری افتد اکر مغرب بود مهتران با یکدیکر بجنکند
شوند واکر شمالی باشد باد جهد واکر جنوبی بود تری و اشتکی
هوا بود واکر راجع بود هلاک بعضی از اشراف واکر از شعاع
بیرون آمده بود دلیل دوام شادی پادشاهان واندیشه کردن

ایشان بوده و کار تزویج و بازگشتن زاهدان و عابدان از
پادشاهی و عبادت و صلاح حال ستوران و اگر در **جدی** بود
دلیل بسیار جستن بادها بود و اگر از آفتاب در غایت دوری
بود باران بسیار بود و نکبتی رسد بعضی اشراف را و کار مردمان
خسیس بالا گیرد و اگر شمالی بود باد بسیار جهد و اگر جنوبی بود
باران بسیار آید و اگر شرقی بود نکبت اکابر بود و اگر غربی بود
اندوه مردمان باشد و اگر راجع بود بیزاری از زنان و مردم بیماری
بود و اگر تحت الشعاع بود کسانی را که در راه در آمده باشند بیماریها
پدید آید و اگر از شعاع ظاهر گشته بود دلیل اعتدال سال و
خصب و فراخی بود زمستان سرد بود و زنان آبستن هرات
شادمانی اندک و اگر در **دلو** بود هوا خوش گردد بادها
خوش و بارانها بوقت آید و اگر شمالی بود باران اندک بود و
تنگی

تنگی قحط پدید آید و اگر جنوبی بود آبها را مدد بود و چشمها روان
شود و اگر شرقی باشد آبها زیادت شود و غرق شدن کشتیها بود
و اگر غربی بود بیماریها افتد از رطوبت و اگر راجع بود سلامتی
مسافران و ساکنی هوا و اگر در غایت بعد بود از آفتاب کشتیها
بسیار غرق شود و آبها فراوان گردد و اگر تحت الشعاع بود کشتیها را
خطر غرق نباشد و هوا وسیع بود و اگر از شعاع ظاهر گشته بود
بیماریها بلغمی بسیار بود باران فراوان آید و وادیها روان
شود و فراخی سال و اگر در **حوت** بود دلیل افراط رطوبت با
گرماء عظیم و باشد که مزاج هوا خوش گردد و اگر در غایت
بعد بود از آفتاب بعضی اشراف و سرهنگان را نکبت رسد و اگر
تحت الشعاع بود بیماریها افتد مردمان را و اگر از شعاع ظاهر گشته
بود حال زنان نیکو بود و بارانها سودمند آید و حیوانات

آبی بسیار کردند و اگر شمالی بود آمدن بادهاء شکنده و اگر
جنوبی بود باران بسیار آید و اگر شرقی بود مهتران را نکبت رسد
و اگر غربی بود ارجاف بود و در میان مردمان آشوب و اگر
راجع بود اراجیف و تشویش و فزعها بود و بیماریها افتد
عطارد چون مستولی و سال خدا بود دلیل بود بر افتادن
حربها و بردگی گرفتن و اسیر کردن و بیرون آمدن عوام مردمان
بر سروران و مهتران و بیماری بسیار و تجاوز کردن مردمان
از حدود شرایع و تعدی نمودن و کشتن و راه زدن و فساد
حال مسافران و بدی حال ستوران و بیماری افتادن ایشان
خاصه در اپخر مردمان را کار فرمایند و اندکی باران و گرما سخت
و جستن بادها و افتادن صاعقها و بسیار غرق گشتن کشتیها ناگاه
بسبب بادهاء مختلف و خشک شدن چشمها و تباه شدن میوها
بسبب

بسبب آتش و ملخ و بادهاء درشت اما باعتبار بروج اگر در
حمل بود مرگ زنان و کودکان بود و باد نرم و گرما سخت بود
بها زیادت شود طعام و شراب اندک بود خاصه در ناحیت مغرب
و اگر شمالی بود هوا تباه گردد و اگر جنوبی بود خوشی مزاج
هوا و اگر شرقی بود خصومت و خون ریختن و مرگ اکابر بود
و اگر غربی بود مردمان را رنجوری ابله بسیار بود و اگر از آفتاب
در غایت دوری خویش بود حرب و فتنه انگیزد میان مردمان
و دشمنی بسیار پدید آید و هلاک شدن اشراف باشد و اگر
تحت الشعاع بود باران بسیار بود و اگر از شعاع ظاهر گشته
بود مرگ بسیار بود در ناحیت مغرب نتاج گوسفند اندک بود
طعام گران گردد و عصرها تباه شود و بها زیادت گردد
و اگر در **ثور** بود قتال افتد میان اهل شرق و مغرب و اگر در

ناحیت مشرق بود درد چشم بسیار بود و موت اشراف مردمان
بود و گرما سخت و بادها آید بسیار و بیماریها و تباه شدن
طعام و اگر از آفتاب در غایت بود مردن گاوان و اگر تحت
الشعاع بود بیماری ستوران باشد و اگر از شعاع بیرون آمده
باشد دلالت همان بود که با نزاد خویش یا تباه شدن کشتها
و اگر سعدان بوی ناظر باشند دلیل سلامت مردمان و اگر
مریخ ناظر باشد حرب و فتنه و اگر زحل ناظر بود از بیماری
ابها زیان بها رسد و اگر در **جوزا** بود حرب و قتال افتادن
مشرقیان و مغربیان و شمالیان را و هلاک شدن بعضی بود از
اشراف و طاعون و دنبله و دمامیل و جراحتها و ریشها افتد
و مرگ بسیار بود و اگر در غایت بعد بود از آفتاب وزیران
و دبیران را خطر افتد و هوا تباه کرده و وبا پدید آید اما طعام
بسیار

بسیار بود و اگر راجع بود بیماری بسیار افتد و فساد با حوال مردمان
راه یابد و اگر تحت الشعاع بود همچنین و اگر از شعاع ظاهر گشته
بود حربها و قتالها افتد و طعام عزیز گردد و اگر شمالی بود بادها
گرم و سموم جهد و اگر جنوبی بود خشکی هوا و اگر مشرقی بود مردمانرا
آبله بسیار بود و مردن یکی از اکابر و اگر مغربی بود جمله کارها
میانه بود و اگر در **سرطان** بود حرب افتد در ناحیت شمال و مرگ
بسیار بود و مردمانرا ریشها و جراحتها افتد و اگر راجع بود
اشراف را خطر بود و اگر از شعاع ظاهر گشته بود حرب افتد
میان اهل مغرب و جنوب و اگر شمالی بود بادها جهد و سموم آید
و اگر جنوبی همچنان که شمالی و اگر مشرقی بود ارجاف افتد و اگر
مغربی بود مردمانرا دل تنگی و اندوه رسد از جهة مهتران
و اگر در **اسد** بود بیماریها و درد شکم و مثانه بسیار بود و صح

در ناحیت مشرق وگرما عظیم بود وبارانها اندک بود ودرختان
وکشتها تباه شود وغله اندک فراز آید واگر در غایت بعد بود
از افتاب هلاک بعضی از ملوک بود واگر از شعاع ظاهر کشته
بود یا افتد در ناحیت شرقی وهوا گرم بود وباران اندک آید
وغله بسیار آید اگر زحل ومشتری ومریخ وزهره بوی ناظر باشند
دلیل بود بر قحط عظیم وانده عسل وشکر واگر شمالی بود بادها
گرم جهد واگر جنوبی بود هوا خوش باشد واگر مشرق بود مرگ
یکی از اکابر بود واگر مغرب بود اندوه کینی مردمان وتخلیط
کردن در کارها واگر راجع بود کرمی هوا واگر در **سنبله** بود
دلیل بود بر دردها وبیماریها وجستن بادهاء گرم وسموم
واگر در غایت بعد خویش بود از افتاب دلیل ساقط شدن
اشراف بود وبیمار کشتن مردمان واگر تحت الشعاع بیماری
افتد

افتد ملوک را وهلاک شدن زنان اشراف بود واگر از شعاع
بیرون آمده بود غلها بسیار ضایع شود واگر مریخ مقارن او بود
حرب افتد در مغرب وستور هلاک شود واگر شمالی بود خشکی
هوا بود واگر جنوبی بود خوشی مزاج هوا واگر شرقی بود بیماری
اکثر مردمان ومردن مردی بزرگ واگر راجع بود اراجیف
بسیار افتد وبیماری وهلاک زنی از اکابر واگر در **میزان**
بود بادهاء سخت بسیار جهد وطعام وشراب اندک آید واگر
شمالی بود باران اندک وابر بسیار بود واگر جنوبی بود تخلیط
هوا بود واگر شرقی بود همچنانکه جنوبی واگر غربی بود بیماری
سرسام وتغیر هوا واگر راجع بود فساد مزاج هوا واحوال مردمان
شوریده بود واگر در تحت شعاع افتد بسیاری بیماری بود و
اگر از شعاع ظاهر کشته بود باد جهد وفراخی طعام بود واگر

در مقارنهٔ مریخ بود درد چشم بسیار بود و باز هره اهل
مغرب را جنگ افتد و باز حل مرگ اهل مغرب بود و اگر در
عقرب بود قتال افتد در ناحیت شمال و مغرب و برف و باران
بود و بادهاء آرمیده و اگر شمالی بود هوا خشک بود و اگر
جنوبی بود هوا خوش و اگر شرقی بود ارجاف و خون ریختن
و اگر مغربی بود مردمان اختلاط کنند بکار سپاهیان و
اگر راجع بود مهتران از دلتنگی رسد و اگر در غایت دوری
بود از آفتاب بجزهاء ناخوش و بد افتد و حرب و قتال افتد
و اگر راجع بود احوال لشکر شوریده بود و اگر تحت الشعاع
بود ملوک و اشراف را دلتنگیها بود و اگر از شعاع بیرون
آمده بود مردمان از درد میان و مثانه بود و حرب افتد در ناحیت
شمال و اگر در **قوس** بود دلیل صلاح حال ملوک بود و افتادن
فتنه

فتنه میان اهل مغرب و جنوب و باران اندک بود و برف
بسیار و غله اندک فراز آید شراب بسیار بود و اگر در غایت
بود از آفتاب ملوک را و سپهداران معروف را خطر هلاک
بود و اگر راجع بود بلا افتد در ناحیت قهستان و اگر تحت
الشعاع بود تن درستی مردان و زنان و مهتران و اشراف را دردها
و اگر از شعاع ظاهر گشته بود حرب و فتنه افتد و درد اندا
و چشم و اگر شمالی بود بادها جهد و اگر جنوبی بود هوا آشفته
بود و اگر شرقی بود یکی را از اکابر نکبت رسد و اگر راجع
بود زیان مال اکابر و تن درستی مردمان شام و اگر در
جدی بود قتال و فتنه افتد در ناحیت مشرق و بیماریها
و مرگ اطفال و هوا را میل بخشکی بود و بادها پدید آید باد
بسیار جهد غله بسیار بود و عسل اندک و اگر شمالی بود

خوشی هوا و جنوبی همچنان و اگر مشرقی بود افتادن وبا و مرگ
بزرگی و اگر غربی بود کشتن را پسندیده بود و اگر راجع
بود مردمان در کارها کاهلی کنند و فراغت طلب کنند
و اگر از تحت شعاع زیادت شده بود در حدود مشرق
فتنه افتد و بیماریها بود از گرمی و مرگ کودکان و زنان
و بسیاری طعام و مقارنه زحل کمتر آید و مشتری بدین بکاهد
و اگر در دلو بود ملخ بسیار پدید آید مزاج هوا معتدل بود
و اگر راجع بود بیماریها بسیار بود و اگر در غایت دوری
آفتاب بود ملوک و اشراف را خطر هلاکت بود و اگر تحت
الشعاع بود مردمان سفر اندک کنند هیچ منفعت نگیرند و
از شعاع بیرون آمده بود بیماری و یرقان بسیار بود و اگر شرقی
بود مرگ یکی از اکابر بود و اگر مغربی بود مردمان از علت و بیماری
بسیار

بسیار بود و اگر راجع بود دلیل اندکی سفر بود و اندک
منفعت از سفر و اگر در حوت بود حشرات بسیار پدید آید و
بادهاء فراوان آید و هوا سرد بود و ابرها و حیوانات آبی
بسیار پدید آید و مرگ افتد در میان مردمان و اگر در غایت
دوری بود کشتیها بسیار غرق شود و اگر شمالی بود بادهاء
جنوبی جهد و اگر جنوبی بود بخلاف شمال و اگر شرقی بود غرق
شدن کشتیها و اگر غربی بود بیماری اکابر و پیوستگان ملوک
و اگر راجع بود بسیاری باران و رعد و اگر از شعاع بیرون
آمده باشد بسیاری مرگ در جنوب و آمدن باد و اگر مشتری
بشمس نزدیک بود و طعام ارزان باشد و فراخ سال بود رأس و
ذنب بود درین طوالع که یاد کرده ایم اگر رأس در حمل بود دلیل
اشراف بود و هلاک شدن بعضی از ملوک و تغیر

... شدن ملك و اگر ذنب در حمل بود دلیل کند
که از پادشاهان رعیت را زیانها باشد و رنجها رسد و مردمان
خسیس را بکار بلند تکیه کرده و مرگ گوسفندان و استر بود و اگر
راس در ثور بود سالی با بلات باشد و اگر ذنب در ثور
بود دلیل تنگی حال مردمان بود و اگر راس در جوزا بود دلیل
اندکی بیماری بود و خوشی نسیم هوا و اگر ذنب در جوزا بود
دلیل خون ریختن و قحط و تنگی و وبا و مردن بسیار بود و اگر راس
در سرطان بود بر تجار فقها سود بسیار کند و منفعتها عظیم
کرده و اگر ذنب در سرطان بود مردمان بسیار در آب هلاک
شوند و بلاها و نکبتها بسیار رسد و اگر راس در اسد بود پادشاه
بر دشمنان خویش ظفر یابد و خوش دل و شادکام باشد و حال
رعیت نیکو بود و اگر ذنب در اسد بود حال ملك مضطرب بود

مردمان دون

فغان ز دی بلبل
بیین وقت سحر
گل که زانه با
دو صد غلغل
وصل گل
تنهای

فغان ز دی بلبل
بیین وقت سحر با گل
که زانه با دو صد غلغل
وصل گل تنهای

و مردمان دون و ناکس بر وی غوغا کنند و خیر که یمانند و اگر راس
در سنبله بود خداوندان ضیاع بعبادت و در باغ و درخت
نشاندن راغب کردند و نعمتها فراخ بود و سال نیکو بود و اگر ذنب
در سنبله بود مرگ چهارپایان افتد و سال تنگ و خشك بود
و اگر راس در میزان بود پادشاه را بعدل و عموم خاص مردمان
بازنان و حال زنان بلند کرده و مردمان با ایشان رغبت زیاده
کنند و اگر ذنب در میزان بود خون فقها بسیار ریخته شود
و بیماری فقها کشنده بسیار کند و اگر راس در عقرب بود منازعت
و عداوت و حربها افتد میان خلقان خاصه در میان عرب و
ظلم و جور بسیار کند و صلح بسیار باید و اگر ذنب در عقرب
بود احوال شوریده بود و فتنه بسیار بود و بدان سبب خونها ریخته
شود و تنگی و گرانی بود و اگر راس در قوس بود ملك شهری

بتبهوی نقل کند و بدی حال او بود و اکر ذنب در قوس
بود خیشان و دونان را حال ترقی کند و روی در بلندی
آرد و ستوران بسیار هلاک شوند و بندکان را قوت بود و
اکر رأس در جدی بود حال سال نیکو بود و هوا معتدل
و کشت و کیاه خوب بود و اکر ذنب در جدی بود تنکی و قحط
بود و زلزله و خرابی افتد و اکر رأس در دلو بود حال عوام و مردمان
نیکو بود و کار معیشت خوب و شایسته و نیز نیکی باران و
باد و اکر ذنب در دلو بود فتنها رسد نوازنان و
کودم رنجها رسد و اکر رأس در حوت بود آبها نتنع
بود و ماهی بسیار صید کنند و اکر ذنب در حوت بود غرق
بسیار افتد و خانها خراب شود و غلها را افت رسد و ماهیان
بسیار میرند در احکام سهام در تحویل سالها و برف بسیار آید
چون

چون خواهی که از احوال هر یک سهم بر رسی نکاه کن بموضع
سهم و بدان کوکب که مستولی باشد بروی اکر مصلح باشد دلیل
کند که آن چیز بصلاح بود و اکر فساد بود آنچیز فاسد بود و
کفته اند که صلاح و فساد ان چیز از خداوند سهم بدانند که
هر که خداوند سهم از فساد بری بود و از نحسه دور و نیکو
حال و قوی دلیل کند که ان چیز را افت نرسد و نیکوئی آورد
و اکر حال خداوند حد سهم را منحوس کند کی افت از ان رسد
وخاصه ان موضعشان و همچنین نکاه کنند اکر بقوت عرضی قوی
بود و مردمان طلب کنند ش واکر بقوت ذاتی ضعیف باشد
ان چیز بد حال بود و اکر بقوت عرضی ضعیف بود مردمان
محتاج و بی نوا باشند و همچنین از جهت کرانی ولد زانی
آن چیز نکاه کن بدان کوکب که دلیل وی بود و در وقت اجتماع

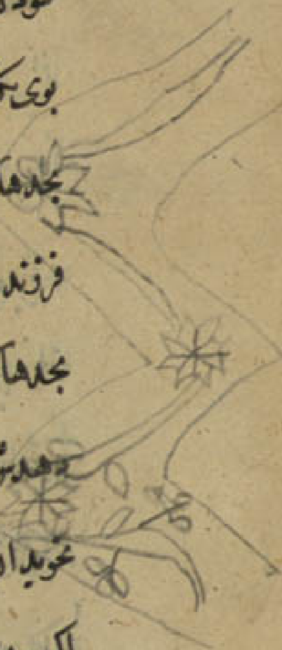
واستقبال که پیش از تحویل سال و با فصول سال بوده و همچنین
درجه اجتماعات و استقبالات که در جمله سال باشد از
قوت و ضعف و صعود و انحطاطش اندر فلکها و سعادت و
نحوستش و بر موجب آن حکم میکن از کرانی تا معلوم باشد والله اعلم

بودن کواکب بجدها

چون زحل بجدهای خویش بود مولود بزرگ و شریف و خواسته
دار بود ولیکن بیماریهای سخت و صعب اما سهل گردد و مردمان
بوی حاجتمند بود و اگر سعدی بوی نگرند بود نیز بهتر بود
و چون زحل بجدهای مشتری بود مولود خواسته دار بود
ولیکن خواسته هلاک کند باو لیحوا فی بازگرداند یابد
بزرگ و نام بردار بود و ستوده بی و هشت سال فرزند
آیدش و از وی نیکو بینید و اگر ستاره سعد از نظر خویش
بوی

بوی نگرد و نیکوئی زیادت بودش و اگر زحل بجدهای مریخ
بود و مادر و پدر مولود درویش بوند و حقیر و غریب و مولود
خواسته ایشان را هلاک کند و یکی خواجه از خویشان وی کشته
شود یا برادر وی خسته شود یا هزیمت یا بجنگ اندامش بکفاید یا
داغ نهد و کارش همچنین با سیاوده و سال بغرنج بود و اگر سعدها
بوی نگرند از همه بدیها برهند و اگر زحل بجدهای زهره بوده
مولود را درچشم بسیار بود و پدرش پیش از مادر بمیرد و از
دو زن فرزندان بودش و عیش او میانه بود گاه بهتر و گاه بدتر باشد
و شش سال با وی غامیها پلید و بجایگاه امامان رسد و زنی بزنی کند
با خواسته و عاقبتش نیکو بود و اگر بجدهای عطارد بود مولود را
مضرت رسد بسبب زنان و فرزندش بمیرد و زنش دیر زمان
بادیگر د و باز فرزندان آیدش و بر بد مار دن کردن رسد و باشد

که دختران بوندش و امّا مولود هیبت ناک بود و زی مردمان
نکوه دارد و از قبل ملکان آزار رسدش و باز چنان درویش
شود که نان نیابد تا بخورد و باشد که اسیر گردد و اگر سپیدها
بوی نگرید ایمن بود و از رنجها سلامت یابد و لیکن اگر مشتری
بجدهاء خویش بود مولود کارهاء بزرگ دارد و رسد مال و فرزندان
فرزند باشند و زنی باشدش شریف و توانگران و هر که مشتری
بجدهاء خویش رسد اندر هر نواحی که باشد مولود دو خواسته
رهدش بداند دو رکار و اگر نحسها بوی نگرنده بود مولود سعا
بخوید از خانهاء بزرگ و نزدیک که از بهر گردش زمانه بروی و
اگر سعدی بوی نگرنده باشد از همه بدی برهد و اگر مشتری
بجدو و زحل بود هر چه دارد خواسته همه هلاک شودش و سخت
درویش گردد تا بجی و دوسال و باز عاقبتش نکو شود و اگر مشتری
بجد



بجدهاء مریخ بود دلالت کند بدان که بلاها بیند و مرگش بد بود
و باشد که بجوانی بمیرد و اگر سعادتها بوی نگرنده بود فرزندان
بوندش و بر شود پس بمیرد و اگر مشتری بجدهاء زهره بود مولود
زنی را بزنی کند نیکوروی و رنجها بیند بسبب زنان و کارها
و ملکان کند و باشد که معیشت وی از بازرگانی بود و کار آشته
بود بر خواستهای مردمان و کرایجها یابد و عملها بایدش نیکو و
باشد که خزینه دار بود سلطان را و امین ملکان باشد و شاد
مان بود و عمرش عربی و آسانی رود و اگر مشتری بجدهاء
عطارد بود مولود پس نیک بود و شاد بهابیند بسبب زنان
و فرزندان و هر که درویش شود و بمرتبهٔ اما مان دین رسد باشد
که ولایت بودش و بر شهرها توانگر شود و صنعت بسیار بودش
و پادشاوراثت کوی و عاقبت نیکو بود و اگر بخانه خویش بود نیکو

زیادت بودش والله اعلم دلالت مریخ اگر مریخ بحدهاء
خویش بود مولود شرف یابد وسالش بسبب صلاح ولیکن
تا بزید بسفرها اندر بود ودلیر بود وشوخ روی وگروندن بجاء
خویش ورزو وآهنگ جنگ کند وصلاح برگرفتن وحرب افتادن
واگر سعد بوی بنگرند بود ولایت بودش بر مردمان خاصه بودش
نسب ودزد ودشمنان بسیار بوندش واگر نحسها بوی بنگرنده
باشد بزرگ بیفزایدش وعاقبت نیکو بودش واگر مریخ بحدهاء
زحل بود مولود مراد بسیرا دران ببیند واو نیز کشته شود واگر
سعدها بوی بنگرند دلالت کند بر سلامت یافتن از بدیها و
لیکن خواسته بد رسته کند وچون مریخ بحدهاء زحل بود همه
برجهایان روزگار بلاها رسدش ومصیبتها تا مریخ از حدهاء
زحل بیرون نباید وچون بیست ودو سال شود خواسته یابد ونیک
بخت

بخت شود وفرزندان بودش واگر مریخ بحدهاء مشتری بود مولود
خواسته دار بود ونیز بیماری رسدش وهوش ازوی برود
وپدرانش بمیرند وسفرها بسیار کند وستم رسدش وخصومتها
بودش واضطرابها بودش واگر سعدها بوی بنگرند بود تا محنتها
کارش مختلف بود گاه نیکو بود وگاه دشوارتر واگر مریخ بحدهاء
زهره بود کارش بد بود وبسبب زنان وباشد که بار زنان
بلاء بیگرندش وخواری رسدش وهر فرزندی که باشد بمیردش
مخوردی وباشد که خواسته بسیار بزیان مرتبه کند ومخالف
دین بود ما روور زنان را سخت دوست دارد وخواسته او
برود وسفرها کند وزنی بزن کند نه اندر خور خویش وحذر
باید کردنش از سبب آن زن وبدان روزها که مریخ بخانه خویش
بود نیک بود باید آمیخته بودش واگر مریخ بخانه عطارد بود مولود

هرچند نیکوئی کند بجای مردمان سپاس ندارند و وی
و مردم را دشمن کرده‌اند و بی ادب بود و زنا کند و خشم گیرند
بر زن و فرزند خویش بی معنی و غامه بروی بسوزند و کسی ویرا
خواهند و اگر سعد بوی نگرنده بود از بلا برهد و الله اعلم
دلالت زهره اگر زهره بحدهاء خویش بود مولود شادکام
بود و زنان دوست دارندش و کنیزکان بوندش و باشد که بجای
امامان رسد و مردمان شهر دوست دارندش و هر وقتی که زهره
بحدهاء خویش رسد بر همه جهانیان روزکار حاجتهاء وی
بر آید و اگر زهره بحدهاء زحل بود مولود را غم رسد بسبب
زنان و زنی را بزنی کند شوخ روی و بی شوهر و بد زبان
بان دست باز دارد ش و دیر بی زن باشد و باز زنی بزنی کند
ویرا بیراند خود خویش و بکار زنان اندر مانده بود و اگر زهره

بحدهاء مشتری

بحدهاء مشتری بود مولود ظفر یابد بهر کاری که دست بوی اندر
زند و دانا و نام بردار و دلیر و معروف بود بنزدیک ملوکان
و خواسته بس بسیار و مهتر اهل بیت خویش بود و ایشان او را
مطیع بوند و زنی بودش خوب و خردمند و مبارک و عاقبت او
نیکو بود و اگر زهره بحدهاء مریخ بود مولود را از زنان روی
نبود و زنا کند بسیار و بدبختی رسد و اگر زهره بحدهاء عطارد
بود مولود را بدی پیش آید بکار فرزندان و زنی را بزنی کند
و از وی نیکوی آید و منفعت و کارهاء ملکان یابد و نیک دبیر
بود و بندکان بوندش و بزرک قدر بود و اگر برج دو جسدین
دکار او سخت بلند بود و اگر بعضی نحسها بوی نگرنده بوند
تو در بد بود و الله اعلم دلالت عطارد اگر عطارد
ش بود مولود شادکام بود و بزرک قدر و خداوند

امرونهی وده پیر نیک و معتبر بخاندان خویش و فصیح و متواضع
و ستوده سرهنگان بود و بهی خواسته کرد که و زندگانی
او با سامانی بود ولیکن

